

Chapitre 4 (Rév. 01)

Informations relatives à l'unité et à son fonctionnement

Révision	Type de modification	Créé	
		Date	Nom
00	Soumission au contrôle d'exhaustivité	10/10/ 2023	Wolf/Wagner
01	Révision 01	21/06/2024	Wolf/Wagner

Contenu

4	Informations relatives à l'unité et à son fonctionnement.....	5
4.1	Remarque préliminaire.....	5
4.2	Documents contenant des secrets commerciaux et industriels	6
4.3	Examen d'alternatives.....	6
4.4	Unités opérationnelles	7
4.5	Description du procédé et du fonctionnement	8
4.5.1	Description du procédé et du fonctionnement Adaptations AVA Velsen ...	8
4.5.1.1	Alimentation de l'air d'échappement du procédé vers les lignes de combustion de l'AVA Velsen	8
4.5.1.2	Intégration de l'EVS BMZ dans le découplage de chaleur de l'AVA Velsen	11
4.5.2	Description de la procédure et de l'exploitation Surfaces de révision.....	12
4.5.3	Description de la procédure et de l'exploitation EVS BMZ	13
4.5.3.1	Temps de fonctionnement EVS BMZ.....	13
4.5.3.2	Description du procédé EVS BMZ	13
4.5.4	Description de la procédure et de l'exploitation Zone de petites livraisons	14
4.5.4.1	Heures de fonctionnement	14
4.5.4.2	Description du procédé.....	15
4.6	Meilleures techniques disponibles (MTD) selon la directive 2010/75/UE	16
4.6.1	Description des MTD pour le traitement des déchets dans l'EVS BMZ.....	17
4.6.1.1	MTD générale pour le traitement des déchets (MTD 1-24)	17
4.6.1.2	MTD pour le traitement biologique des déchets (MTD 33-38)	17
4.6.2	Mise en œuvre des MTD dans l'EVS BMZ	18
4.6.2.1	MTD 1 - Système de gestion environnementale	18
4.6.2.2	BVT 2 – Performance environnementale générale	18
4.6.2.3	MTD 3 - Réduction des rejets dans l'eau et des émissions dans l'air.....	19
4.6.2.4	MTD 4 - Stockage des déchets	19
4.6.2.5	MTD 5 - Manipulation et manutention/transport.....	19
4.6.2.6	MTD 6-11 Surveillance	19
4.6.2.7	MTD 12-14 - Émissions atmosphériques.....	20
4.6.2.8	MTD 15 et 16 - Torchère de secours	20
4.6.2.9	MTD 17 et 18 - Bruit et vibrations	21
4.6.2.10	MTD 19 et 20 - Rejets dans l'eau	21
4.6.2.11	MTD 21 - Accidents et événements.....	22
4.6.2.12	MTD 22 - Efficacité des matériaux.....	22
4.6.2.13	MTD 23 - Efficacité énergétique	22

Chapitre 4 - Informations relatives à l'unité et à son fonctionnement (Rév. 01)

4.6.2.14	MTD 24 - Réutilisation des emballages	22
4.6.2.15	MTD 33-38 - Traitement biologique des déchets	22
4.7	Substances manipulées	24
4.7.1	BE 1 - AVA Velsen	24
4.7.1.1	Matières entrantes (catalogue de réception des déchets).....	24
4.7.1.2	Entrées consommables	25
4.7.1.3	Matières sortantes	25
4.7.2	BE 2 - EVS BMZ	25
4.7.2.1	Matières entrantes (catalogue de réception des déchets EVS BMZ)	25
4.7.2.2	Entrées consommables	25
4.7.2.3	Matières sortantes	26
4.7.2.4	Déchets provenant de l'EVS BMZ	27
4.7.3	BE 3 - Zone de petites livraisons	28
4.7.3.1	Matières entrantes (catalogue de réception des déchets pour la zone de petites livraisons)	28
4.7.3.2	Matières entrantes (matières auxiliaires)	28
4.7.3.3	Matières sortantes	28
4.8	Besoins, production et bilan énergétiques.....	28
4.8.1	EVS BMZ	29
4.8.1.1	Besoins en énergie.....	29
4.8.1.2	Production d'énergie.....	30
4.8.1.3	Bilan énergétique	30
4.8.1.4	Efficacité énergétique	31
4.8.2	AVA Velsen.....	32
4.8.2.1	Consommation et production d'énergie	32
4.8.2.2	Démonstration de l'efficacité énergétique	34
4.9	Annexes.....	35
4.9.1	EVS BMZ	35
4.9.1.1	Description du procédé EVS BMZ	35
4.9.1.2	Organigramme de présentation avec marquage BE (unité d'exploitation) (AF300201_00_001)	36
4.9.1.3	Schéma du processus BE 2.01 Livraison et préparation (AF300201_00_011)	37
4.9.1.4	Schéma du processus BE 2.02 Fermentation (AF300201_00_021)	38
4.9.1.5	Schéma du processus BE 2.03 Déshydratation (AF300201_00_031)	39
4.9.1.6	Schéma du processus BE 2.04 Pourrissage (AF300201_00_041)	40
4.9.1.7	Schéma du processus BE 2.05 Confection de compost (AF300201_00_051)	41

Chapitre 4 - Informations relatives à l'unité et à son fonctionnement (Rév. 01)

4.9.1.8	Schéma du processus BE 2.06 Séchage (AF300201_00_061)	42
4.9.1.9	Schéma du processus BE 2.07 Traitement des gaz (AF300201_00_071)	43
4.9.1.10	Schéma du processus BE 2.08 Traitement de l'air d'échappement (AF300201_00_081)	44
4.9.1.11	Schéma du processus BE 2.09 Chaleur (AF300201_00_091)	45
4.9.1.12	Schéma du processus BE 2.10 Eau (AF300201_00_101, AF300201_00_102)	46
4.9.2	Catalogues de réception des déchets.....	47
4.9.2.1	Catalogue de réception des déchets AVA Velsen (BE 01).....	47
4.9.2.2	Catalogue de réception des déchets EVS BMZ (BE 02)	48
4.9.2.3	Catalogue de réception des déchets zone de petites livraisons (BE 03)	57
4.9.3	Fiches de données de sécurité.....	58
4.10	Dessins	59
4.10.1	Plan général Unités opérationnelles (7012-G-663-a).....	59
4.10.2	Plan de situation générale Zone de révision sud (7012-G-668-b).....	60
4.10.3	Plan de situation générale Zone de révision nord (7012-G-667-a).....	61
4.10.4	Schéma général et plans d'installation des machines EVS BMZ (AF 300201_D00_001 – Blatt 1–9).....	62
4.10.5	Plan de situation générale Zone de petites livraisons (7012-G-664-a).....	63

4 Informations relatives à l'unité et à son fonctionnement

4.1 Remarque préliminaire

La société AVA Velsen GmbH exploite depuis les années 90 l'unité de recyclage des déchets de Velsen (AVA Velsen) sur le site de la GAV « Alte Grube Velsen ». L'unité d'AVA Velsen assure la valorisation thermique annuelle maximale de 255 000 t de déchets non dangereux comme les déchets ménagers, les déchets encombrants et les déchets industriels similaires aux déchets ménagers. AVA Velsen sera complétée par une unité de valorisation des biodéchets. Ceci entraîne aussi des modifications d'autres domaines de l'unité de l'AVA Velsen.

En résumé, les modifications suivantes à l'AVA Velsen sont demandées dans le dossier de demande :

1. Édification d'une centrale de biomasse, l'EVS BMZ

À l'avenir, le traitement de haute qualité et écologique de 60 000 tonnes de biodéchets par an aura lieu dans l'unité. Pour ce faire, les biodéchets seront d'abord fermentés, puis transformés en fertilisants de haute qualité. Le biogaz issu de la fermentation sera transformé en biométhane et injecté dans le réseau de gaz naturel.

2. Adaptations à l'AVA Velsen

Des adaptations seront effectuées à l'AVA Velsen afin d'intégrer l'EVS BMZ. Dans le contexte de l'optimisation des processus énergétiques, il est prévu de relier l'EVS BMZ à l'AVA Velsen sur le plan des processus, notamment en ce qui concerne :

- a. L'alimentation des flux d'air d'échappement chargés d'odeurs et de méthane provenant de l'EVS BMZ en tant qu'air de combustion vers les lignes de combustion de l'AVA Velsen ;
- b. L'alimentation de l'EVS BMZ en chaleur industrielle et thermique par l'AVA Velsen ;
- c. Le raccordement de l'EVS BMZ à l'alimentation électrique de l'AVA Velsen ;
- d. La valorisation des résidus issus du processus de retraitement de l'EVS BMZ dans l'AVA Velsen ;

Les modifications apportées à cet égard dans le domaine de l'AVA Velsen font également l'objet du présent amendement.

3. Construction des surfaces de révision sud et nord

En raison de la construction de l'EVS BMZ, les surfaces de révision utilisées jusqu'ici par l'AVA Velsen sont supprimées. Deux surfaces de remplacement, ci-après dénommées surface de révision nord et surface de révision sud, sont créées à la place. Elles serviront de zones de stockage temporaires, de parkings et d'emplacements pour les conteneurs sociaux, de bureaux et à déchets pendant les périodes de révision de l'AVA Velsen. Dans la zone de la révision nord, des places de parking régulières pour les collaborateurs sont en outre prévues.

4. Construction de la zone de petites livraisons

La livraison de déchets par des particuliers et des petites entreprises professionnelles ne devrait plus, à l'avenir, avoir lieu directement dans le bunker à déchets d'AVA Velsen. En revanche, il est prévu de créer une zone de petites livraisons (livraison en conteneurs) dans le but de fluidifier les flux de circulation et les processus de livraison dans la zone de livraison actuelle de l'AVA Velsen. La remise de compost produit par la BMZ se fera également sur la zone de petites livraisons.

Les unités prévues sont décrites ci-après en ce qui concerne leur fonctionnement et leurs procédés. Un plan général présentant les unités d'exploitation planifiées (7012-G-663) est joint en annexe (chapitre 4.10.1).

4.2 Documents contenant des secrets commerciaux et industriels

Les présents documents de demande BlmSchG ne contiennent pas de documents relevant du secret commercial et/ou industriel au sens du § 10, alinéa 2 de la loi BlmSchG.

4.3 Examen d'alternatives

En 2015, l'Association d'élimination des déchets de la Sarre (EVS) a élaboré un concept pour le recensement et le recyclage futurs des matières biologiques et des déchets verts en Sarre. Un élément essentiel de ce projet a été la construction d'une centrale de biomasse dans laquelle toutes les matières biologiques et les déchets verts en provenance de la Sarre seront traités matériellement et énergétiquement.

Différentes options de traitement ont été étudiées à partir de 2016. Le meilleur bilan écologique pour les bioproduits collectés séparément a été pris en compte pour la fermentation suivie d'un compostage. En raison des recettes issues de la production d'énergie des unités combinées de digestion et de compostage des bioproduits, qui compensent au moins les coûts d'investissement et d'exploitation plus élevés que les unités de compostage pur, ce procédé a également été privilégié d'un point de vue économique.

Après une recherche intensive des sites, qui a mis en balance une multitude de critères, tels que la disponibilité des terrains et les conditions réglementaires en matière d'autorisation, le choix s'est finalement porté sur le site « Alte Grube Velsen ». Le terrain prévu est la propriété de la société EVS Gesellschaft für Abfallverwertungsanlagen mbH (EVS GAV mbH) et est dénommé ci-après « site Velsen ».

L'avantage majeur du site Velsen réside dans le fait que l'EVS BMZ peut être largement intégrée dans l'infrastructure existante de l'AVA Velsen et que le couplage énergétique et au niveau des procédés des deux unités est possible. Au final, hormis les économies de coûts, ceci permet de diminuer les besoins en surface, d'améliorer le bilan énergétique de l'ensemble des unités (AVA Velsen avec l'EVS BMZ) et de réduire les transports (les matières résiduelles peuvent être recyclées directement dans l'AVA Velsen.)

Chapitre 4 - Informations relatives à l'unité et à son fonctionnement (Rév. 01)

L'utilisation de la chaleur résiduelle de l'AVA Velsen permet de renoncer à la production directe d'électricité à partir du biogaz et d'alimenter le biogaz produit comme biométhane dans le réseau de gaz naturel public.

4.4 Unités opérationnelles

Les nouveaux secteurs de l'EVS BMZ, de l'aire de petites livraisons et des surfaces de révision seront intégrés dans la structure existante de l'AVA Velsen GmbH :

Les surfaces de révision sont affectées à « l'unité opérationnelle 1 - AVA Velsen ».

L'EVS BMZ est incluse comme « unité opérationnelle 2 - EVS BMZ ».

La zone de petites livraisons est incluse en tant que « unité opérationnelle 3 - zone de petites livraisons »

Par conséquent, les unités opérationnelles sont les suivantes :

→ **BE 01 - AVA Velsen**

→ **BE 02 - EVS BMZ** avec les secteurs d'exploitation suivants :

- o BE 2.01 Livraison et préparation
- o BE 2.02 Fermentation
- o BE 2.03 Déshydratation
- o BE 2.04 Pourrissage
- o BE 2.05 Confection de compost
- o BE 2.06 Séchage
- o BE 2.07 Traitement des gaz
- o BE 2.08 Traitement de l'air d'échappement
- o BE 2.09 Chaleur
- o BE 2.10 Eau
- o BE 2.11 Infrastructure

→ **BE 03 - Zone de petites livraisons**

Le plan (7012-G-663), joint en annexe (chapitre 4.10.1), donne un aperçu de l'emplacement des unités et des zones d'exploitation.

En outre, une unité d'alimentation en biogaz (BGEA) est construite sur une surface adjacente à l'EVS BMZ, qui permet d'injecter le biométhane traité dans le réseau de gaz naturel. Bien que cette unité se trouve sur le site, elle ne fait pas encore partie de la présente demande d'autorisation.

4.5 Description du procédé et du fonctionnement

4.5.1 Description du procédé et du fonctionnement Adaptations AVA Velsen

4.5.1.1 Alimentation de l'air d'échappement du procédé vers les lignes de combustion de l'AVA Velsen

A) Présentation de la situation existante

AVA Velsen dispose de deux lignes de combustion d'une puissance thermique de 41,67 MW chacune (charge nominale). Cette puissance thermique est obtenue en faisant varier la quantité de combustion par unité de temps en fonction de la valeur calorifique des déchets à traiter.

La livraison des déchets - déchets domestiques, encombrants et industriels - se fait par camions, camionnettes et voitures.

L'incinération des déchets s'effectue dans deux lignes de combustion à grilles séparées. Le réglage de l'avance de la grille et le dosage des déchets sont assurés par le réglage de la puissance de combustion. L'air nécessaire à la combustion est aspiré à travers le bunker à déchets et injecté sous la grille de combustion des chaudières. Un système de buses situé au-dessus du foyer injecte les gaz d'échappement dépoussiérés dans l'électrofiltre (air de recirculation) dans la chaudière, ce qui améliore le mélange et la combustion des gaz de fumée. Dans les parois latérales du foyer, un brûleur à mazout EL avec conduite d'air propre est installé comme feu d'allumage et d'appoint. La mise en circuit du brûleur lorsque la température minimale du foyer n'est pas atteinte est automatique.

Les scories brûlées sont évacuées à l'extrémité de la grille au moyen d'un dégraisseur à bouchon.

Pour un fonctionnement conforme à l'autorisation, il est nécessaire de maintenir en permanence une dépression dans le bunker à déchets. Cette dépression est assurée en fonctionnement normal par l'aspiration de l'air primaire. En cas de défaillance complète des deux lignes, la dépression peut être assurée par des ventilateurs équipés d'un système de filtration spécial. Lors de l'exploitation d'une ligne, la dépression due à l'aspiration d'air primaire est suffisante pour satisfaire aux exigences relevant du droit d'autorisation. L'air primaire est préchauffé dans un échangeur de chaleur avant d'entrer dans la chaudière sous forme d'air de combustion. La quantité moyenne d'air frais nécessaire pour l'air primaire de chaque ligne est actuellement de 54 100 Nm³/h.

Les gaz de fumée formés sont acheminés à travers une unité d'épuration des gaz de fumée à 4 étages. Les poussières des gaz de fumée sont séparées dans le premier étage de l'épuration des fumées, l'électrofiltre.

Le deuxième étage, l'épuration des fumées, consiste à éliminer dans une large mesure le fluorure d'hydrogène, le chlorure d'hydrogène, le dioxyde de soufre, les poussières fines et les métaux lourds.

Dans le troisième étage, l'étape du catalyseur, les oxydes d'azote sont réduits en azote et les dioxines, les furanes et autres composants organiques sont détruits par oxydation.

Le quatrième étage, l'adsorbent de flux aérien, consiste à séparer les quantités résiduelles de composants inorganiques et organiques présentes dans les gaz de fumée. À cet effet, un adsorbant est introduit dans le flux de gaz de fumée, lequel est séparé avec les polluants adsorbés, dans un filtre en tissu.

Après purification, les gaz de combustion sont évacués dans l'atmosphère par la cheminée de 96 m de haut.

L'énergie dégagée par le processus de combustion est utilisée pour produire de la vapeur destinée, d'une part, à la production d'électricité et de chaleur à distance et, d'autre part, à la production de chaleur de chauffage et de processus de l'unité.

B) Raccordement prévu de l'EVS BMZ à AVA Velsen

L'air d'échappement de l'EVS BMZ est envoyé comme air secondaire dans la combustion de l'AVA Velsen par un conduit isolé. Le chauffage de l'air d'échappement du côté de l'EVS BMZ permet d'éviter en toute sécurité la condensation dans la conduite d'air d'échappement. À cet effet, un échangeur de chaleur eau-air est utilisé. L'inclusion de l'air d'échappement en tant qu'air secondaire dans les lignes de combustion de l'AVA Velsen permet de soulager la soufflante à air primaire. La régulation de la puissance de combustion est effectuée, entre autres, par le ventilateur à air secondaire, sur la base de la teneur en O_2 des gaz de fumée. En plus de la soufflante à air primaire, la grille est également soulagée, car elle est traversée par moins d'air. Actuellement, les chaudières d'AVA Velsen fonctionnent avec une recirculation des gaz de fumée. L'injection d'air secondaire garantit de la même manière la combustion des gaz de fumée.

En régime normal, AVA Velsen peut recycler les volumes d'air secondaire suivants par ligne :

flux volumiques (moyennes calculées) après modification

- env. 41 100 Nm^3/h d'air primaire (par ligne) après substitution par de l'air secondaire
- env. 9 100 Nm^3/h de recirculation des gaz de fumée (par ligne)
- env. 13 000 Nm^3/h d'air secondaire (par ligne)

La quantité d'air d'échappement qui peut être coinciné en tant qu'air secondaire, dépend de plusieurs facteurs. Pour AVA Velsen, cette proportion représente environ 20 à 30 % du volume d'air primaire. Dans ce cas, entre 10 000 et 13 000 Nm^3/h . Le réglage de la puissance de combustion et les teneurs en O_2 doivent être respectés.

L'air d'échappement se trouvant dans l'EVS BMZ est purifié principalement par les nouveaux bio-filtres en liaison avec les laveurs acides se trouvant en amont. Un flux partiel de l'air d'échappement de l'EVS BMZ est acheminé vers l'AVA Velsen par un nouveau système de tuyauteries à construire et y est utilisé comme air secondaire.

Le flux d'air d'échappement prévu de l'EVS BMZ destiné à la combustion (air secondaire) dans l'AVA Velsen provient d'une part de la zone de livraison (aspiration hall de livraison, aspiration des sources trajet de traitement et zone de stockage reste de tamisage/cribleage/cribleage), qui est conduit par l'intermédiaire du dépôt de produits de fermentation de sorte que son évacuation soit également assurée, et d'autre part du secteur de drainage (aspirations en halle et à la source dans le secteur des installations techniques de drainage, réservoir d'eau de procédé et réservoir d'eau de pressage). En cas de révision/dysfonctionnement d'AVA Velsen, cet air d'échappement est traité dans l'unité de traitement de l'air d'échappement BE 2.08 de l'EVS BMZ.

Le flux d'air d'échappement vers AVA Velsen présente les caractéristiques suivantes au début de la conduite :

débit volumétrique (provenant de l'unité EVS BMZ) :

→ 26 000 Nm³/h (saturé avec de l'eau)

La teneur en méthane résiduel prévue de l'air de processus extrait de l'EVS BMZ est de max. 0,8 % en volume, ce qui est nettement inférieur à la limite inférieure d'explosion (LIE) pour le méthane (CH₄) de 4,4 % en volume. Des mesures de protection contre les explosions ne sont donc pas nécessaires en ce qui concerne l'alimentation en air des lignes de combustion d'AVA Velsen. L'air d'échappement contient également de faibles concentrations d'ammoniac (NH₃ ; < 500 ppm). Les deux composants peuvent être brûlés dans les chaudières, en tenant compte de la technique d'épuration des gaz d'échappement installée, sans influencer sur les émissions d'AVA Velsen.

L'air d'échappement alimenté est saturé de vapeur d'eau. Afin d'éviter que la condensation de vapeur d'eau n'endommage les agrégats de l'AVA Velsen et de la conduite d'alimentation, il est nécessaire de réchauffer l'air d'échappement fourni avant l'entrée dans le système d'air secondaire de l'AVA Velsen. Ceci est réalisé par un échangeur de chaleur.

La régulation des soufflantes est réalisée de telle sorte que la conduite d'air d'échappement fonctionne en légère dépression.

Les conditions de fonctionnement suivantes doivent être prises en compte :

1. Exploitation des deux lignes d'AVA Velsen

L'air d'échappement provenant de l'EVS BMZ est utilisé comme air secondaire. L'air d'échappement est introduit dans les deux lignes sous forme d'air secondaire. En outre, il est possible de ne desservir que l'une des deux lignes. En utilisant l'air d'échappement de l'EVS BMZ, l'aspiration de l'air du bunker est réduite en conséquence. En outre, l'échangeur de chaleur, qui réduit le taux d'humidité de l'air d'échappement en termes relatifs, doit être mis en marche.

2. Exploitation d'une ligne d'AVA Velsen

Si une seule ligne est utilisée, l'alimentation de l'air d'échappement de l'EVS BMZ doit être interrompue pour l'autre ligne. L'alimentation en air d'échappement vers la ligne arrêtée

est régulée par un organe d'arrêt. La quantité pour la ligne encore en service doit être ajustée en conséquence. Ceci est effectué par la technique de commande de processus supérieure. Le volume d'air d'échappement correspondant est alternativement évacué par le biofiltre.

3. Défaillance des deux lignes de l'AVA Velsen

À l'arrêt des deux lignes de combustion, l'alimentation de l'air d'évacuation de l'EVS BMZ aux lignes de combustion est interrompue par la technique de commande de processus. À cet effet, l'alimentation en air d'échappement de l'EVS BMZ est bloquée au moyen d'un organe d'arrêt par la technique de commande du processus. En même temps, la soufflante qui conduit l'air d'échappement vers l'AVA Velsen est mise hors service.

En cas de modification des conditions de fonctionnement, le système de régulation doit réguler la pression dans la conduite d'évacuation et la température de l'air d'échappement par l'intermédiaire des mécanismes de régulation.

En cas de manque d'air d'échappement, la proportion manquante peut être complétée par une trappe à air frais. Du côté de l'EVS BMZ, la régulation maintient constante la dépression dans la conduite d'air d'échappement.

En cas de dépassement en baisse ou en hausse de la pression admissible, le système est automatiquement arrêté. Étant donné qu'AVA Velsen ne peut pas utiliser l'air d'échappement de manière permanente ou toujours complète, le traitement de l'air d'échappement dans l'EVS BMZ peut être contrôlé de manière à ce que le biofiltre « sécheur » de l'EVS BMZ soit utilisé pour le traitement complet. Dans ce cas, au moins une unité de séchage n'est pas utilisée, de sorte qu'il n'y aura pas de surcharge du biofiltre.

Le schéma de raccordement de l'intégration de l'air d'échappement du processus dans l'AVA Velsen figure dans le synoptique BE 2.08 Traitement de l'air d'échappement (n° de dessin AF300201_00_081 du 28/07/2023 ; chap. 4.9.1.10).

Tous les composants organiques (odeurs, etc.) sont décomposés thermiquement dans la zone de post-combustion de la chaudière. Il n'y a pas de modification de la puissance de la chaudière due à l'injection d'air secondaire. Il ne faut pas s'attendre à ce que le processus soit affecté négativement.

La mesure n'a pas d'incidence sur les émissions ou d'autres effets néfastes sur l'environnement par rapport à l'état autorisé. Les émissions à la cheminée restent inchangées.

4.5.1.2 Intégration de l'EVS BMZ dans le découplage de chaleur de l'AVA Velsen

Grâce à la turbine de prélèvement et de condensation d'AVA Velsen, il est possible de dévier la vapeur avant l'entrée dans la partie basse pression du turbocompresseur et de réaliser ainsi un découplage de chaleur de la turbine jusqu'à 43 MW_{th}. Cela permet un fonctionnement plus flexible avec une combinaison variable d'électricité et de chaleur. La majeure partie de cette chaleur est

fournie au système de chaleur à distance du réseau de chauffage à distance de la Sarre pendant la saison de chauffage.

La chaleur de processus et de chauffage nécessaire au fonctionnement de l'EVS BMZ est fournie par AVA Velsen. Celle-ci est découplée du réseau de l'AVA Velsen par l'intermédiaire d'un échangeur de chaleur et transférée dans le réseau principal de distribution de chauffage de l'EVS BMZ.

Les besoins en chaleur de l'EVS BMZ sont compris entre 2,9 et 1,2 MW (été/hiver). L'apport de chaleur est nécessaire pour les processus décrits ci-dessous :

- a. Séchage du produit de fermentation liquide dans les sècheurs 1 à 4 (voir BE 2.06 - sècheurs)
- b. Chauffage des deux fermenteurs 1 et 2 pour chauffer le substrat frais et maintenir la température pour assurer l'hygiénisation (voir BE 2.02 - Fermentation)
- c. Chauffage de l'air aspiré dans le hall de pourrissage pour accélérer le processus de pourrissage dans les tunnels de pourrissage 1-6 (voir BE 2.04 - pourrissage)
- d. Chauffage et fourniture d'eau chaude pour le bâtiment d'exploitation de l'EVS BMZ
- e. Chauffage de l'air d'échappement vers AVA Velsen

Le réseau principal de distribution de chauffage est équipé de toutes les pompes de circulation à commande électronique, des systèmes de distribution de chaleur et de mélange, des dispositifs de sécurité, de mesure de pression et de température nécessaires pour fournir la chaleur dans la plage de température appropriée aux consommateurs et pour pouvoir générer la température de retour appropriée à AVA Velsen.

La récupération de la chaleur de l'AVA Velsen s'effectue par un raccordement en aval du condenseur de chauffage 1 (HEIKO 1) via l'échangeur de chaleur de couplage de l'EVS BMZ avec une température de départ d'environ 88-105 °C et une température de retour d'environ 65-80 °C. Le débit d'eau chaude est réglable entre 0 et 150 m³/h.

Le schéma de raccordement et l'alimentation en chaleur de la BMZ sont indiqués dans le synoptique ci-joint BE.2.09 Chaleur (n° de dessin AF300201_00_091 du 15/06/2023).

4.5.2 Description de la procédure et de l'exploitation Surfaces de révision

Les surfaces de révision utilisées jusqu'ici sont utilisées par la construction de l'EVS BMZ, de sorte que la désignation de nouvelles surfaces de révision devient nécessaire. Les nouvelles surfaces de révision sud et nord sont mentionnées dans les documents de demande et sont utilisées en premier lieu pendant les périodes de révision de l'AVA Velsen (à l'exception des parkings réguliers). Le plan de situation générale Superficie de révision sud (7012-G-668) et le plan de situation générale Superficie de révision nord (7012-G-667), joints en annexe (Chap. 4.10.2 et Chap. 4.10.3), donnent un aperçu des surfaces de révision et de leur répartition.

La **surface de révision nord** couvre environ 5 000 m². Des emplacements pour conteneurs de bureau et sociaux sont prévus ici. Des aires de stationnement y sont également prévues. Selon l'état actuel de la planification, 29 places de stationnement conformes aux règles, dont 3 adaptées aux handicapés, ainsi que 30 places de stationnement mises à disposition pour les heures de révision, seront aménagées. Le nombre de places de stationnement pour vélos exigé par le règlement sur les places de stationnement sera également construit.

Le garage existant ainsi que les centrales de cogénération STEAG seront démontés (ne faisant pas partie de l'approbation de la présente demande).

La **surface de révision sud** comprend env. 3 400 m² et est utilisé en cas de révision de l'AVA Velsen comme emplacement temporaire pour les conteneurs (conteneurs pour la mise à disposition à court terme des déchets issus des travaux de révision de l'AVA Velsen pour le transport vers les installations d'élimination, conteneurs d'atelier) ainsi que pour le stockage de matériel. Les révisions à l'AVA Velsen ont lieu une à deux fois par an et ont une durée d'environ 6 à 8 semaines. En dehors des périodes de révision, la surface peut être utilisée en plus pour le stockage de conteneurs d'autres substances/déchets dangereux pour l'eau, ce qui permet de prolonger la durée d'utilisation de la surface au-delà de la durée des révisions.

4.5.3 Description de la procédure et de l'exploitation EVS BMZ

4.5.3.1 Temps de fonctionnement EVS BMZ

Trois périodes différentes sont importantes pour le fonctionnement de l'EVS BMZ :

1. Heures de livraison actuelles de l'AVA Velsen (peuvent à l'avenir éventuellement varier dans le cadre des horaires d'exploitation)

Lundi-vendredi : de 7 h 00 à 18 h 15

Samedi : de 7 h 00 à 14 h 45

2. Horaires de fonctionnement

L'unité est occupée par du personnel, trafic de chargeuses sur roues possible

Lundi-samedi : 6 h 00-22 h 00

3. Fonctionnement continu

Processus automatiques continus, tels que le traitement des biodéchets, la production et le traitement du biogaz, la purification de l'air d'échappement

24 heures par jour, 7 jours par semaine

4.5.3.2 Description du procédé EVS BMZ

Un aperçu de l'EVS BMZ et de sa répartition est fourni par le plan de situation générale de l'EVS BMZ ainsi que par les plans d'installation des machines qui sont joints en tant qu'annexes au

chapitre 4.10.4. L'organigramme de présentation et les schémas de processus détaillés des différentes zones d'exploitation (BE 2.01-BE 2.10) sont joints aux annexes (Chap. 4.9.1.2–Chap. 4.9.1.12).

4.5.3.2.1 Accès et pesée

La livraison des biodéchets a lieu pendant les heures de livraison d'AVA Velsen.

Les structures existantes de l'AVA Velsen seront utilisées pour la livraison et la pesée. Les véhicules circulent sur la route d'accès à l'usine jusqu'à la balance d'AVA Velsen pour la mesure du poids. Ensuite, les véhicules de livraison passent par les voies de circulation internes du site jusqu'à la zone au sud de l'AVA Velsen. À partir de là, la nouvelle voie d'accès à construire sera utilisée pour accéder au hall de livraison de l'EVS BMZ. Le départ se fait par les voies de circulation internes de l'EVS BMZ, puis à nouveau par la route d'accès à l'usine.

Les voies de circulation figurent dans le plan des voies de circulation (7012-G-659), qui est annexé au chapitre 3 « Description du site ».

4.5.3.2.2 Processus au sein de l'EVS BMZ

La description des processus et opérations au sein de l'EVS BMZ (unités d'exploitation 2.01 à 2.10) est fournie par l'entrepreneur général de l'unité et est jointe aux annexes (Chap. 4.9.1.1).

4.5.3.2.3 BE 2.11 - Infrastructure

Les infrastructures suivantes sont également mises en place pour l'EVS BMZ :

Un **bâtiment d'exploitation** sera construit sur le site de l'EVS BMZ. Des locaux sociaux ainsi que des sanitaires, des vestiaires et des lavabos/douches seront aménagés dans le bâtiment d'exploitation pour les collaborateurs de l'EVS BMZ. C'est là que sont également installés les centres de contrôle de l'EVS BMZ ainsi que les bureaux et les locaux d'échantillonnage et de stockage.

Un **atelier** sera intégré dans le hall de pourrissage. Une **station de ravitaillement pour propres besoins** pour les chargeuses sur roues de l'EVS BMZ sera installée directement à l'extérieur de l'atelier.

4.5.4 Description de la procédure et de l'exploitation Zone de petites livraisons

4.5.4.1 Heures de fonctionnement

L'exploitation de la zone de petites livraisons est demandée du lundi au samedi durant la période de 06 h 00 à 22 h 00. Les heures d'ouverture de la zone de petites livraisons pour les livraisons sont déterminées au cours de cette période en fonction des besoins de l'entreprise.

4.5.4.2 Description du procédé

La zone de petites livraisons sera construite dans la zone de la route d'accès « Alte Grube Velsen ». Elle dispose d'une zone de vente pour le compost prêt à l'emploi produit par l'EVS BMZ (dépôt de compost couvert) et d'une zone de livraison pour les déchets (déchets ménagers/encombrants et vieux bois A I à A III). Le groupe cible pour les livraisons de déchets est constitué des petits fournisseurs privés et professionnels, qui livraient jusqu'ici directement à AVA Velsen. La mise en place de cette zone de petites livraisons a pour but principal de fluidiser la situation du trafic dans la zone de la balance et du bunker à déchets AVA Velsen et de réduire ainsi considérablement le risque d'accidents.

La livraison est effectuée, séparément pour les fractions de déchets ménagers/encombrants et le vieux bois (A I à A III), à quatre points de distribution de deux conteneurs chacun (capacité de 40 m³ chacun).

La collecte des quantités de déchets ménagers/encombrants et de vieux bois est entièrement automatisée via un système de tickets en combinaison avec des balances à conteneurs. Il n'y a pas de pesage au moyen d'un pont-basculé classique.

Le site vend également le compost prêt à l'emploi produit dans l'EVS BMZ. Un dépôt de compost couvert sera construit à cet effet. La distribution se fait en vrac et, le cas échéant, sous forme de compost en sacs. Des quantités importantes de compost sont chargées avec une chargeuse sur roues par des collaborateurs de la zone de petites livraisons. Les plus petites quantités peuvent également être chargées par ceux qui viennent chercher du compost.

En outre, 3 places de parking sont prévues dans la zone de petites livraisons, dont 1 pour les handicapés.

Le site abrite par ailleurs un petit bâtiment d'exploitation (solution de conteneurs), qui comprend un bureau, une salle de séjour et un ensemble sanitaire (toilettes, douche, vestiaire).

Un aperçu de la zone de petites livraisons et de sa répartition est donné dans le plan de situation générale de la zone de petites livraisons (7012-G-664), qui est joint en annexe (Chap. 4.10.5).

4.6 Meilleures techniques disponibles (MTD) selon la directive 2010/75/UE

La directive IED (directive 2010/75/UE) sur les émissions industrielles du 24 novembre 2010 règle l'exclusion intégrée et la réduction de la pollution environnementale liée aux activités industrielles.

Les prescriptions pour les activités citées en annexe I et qui dépassent les seuils de capacité indiqués au même endroit sont définies dans l'article 10 et suivants de la directive IED. Au site du projet, les activités représentées dans le tableau ci-après font partie du domaine de validité de la directive IED. Toutes les activités planifiées selon l'annexe 1 « Catégories des activités selon l'article 10 » doivent être classées selon la catégorie 5 « Traitement des déchets ».

N°	Projet selon annexe 1 « Catégories d'activités selon l'article 10 »
5.2 a)	Incinération des déchets dans l'AVA Velsen Élimination ou recyclage de déchets dans les unités d'incinération des déchets ou dans des unités de co-incinération des déchets pour l'incinération de déchets non dangereux avec une capacité supérieure à 3 t par heure
5.3 b) i)	Fermentation et compostage des biodéchets dans l'EVS BMZ Recyclage – ou combinaison de recyclage et d'élimination – de déchets non dangereux avec une capacité de plus de 75 t par jour dans le cadre de l'une des activités suivantes et sous exclusion des activités concernées par la directive 91/271/CEE : i) Traitement biologique ...

Ces unités doivent être exploitées conformément au meilleur état de la technique disponible présenté dans les notices et les conclusions sur les MTD.

En ce qui concerne AVA Velsen, la notice MDT pour les unités d'incinération des déchets s'applique. AVA Velsen répond aux dernières exigences techniques, tant en ce qui concerne la technique d'incinération que la technique d'épuration des gaz d'échappement (notice MDT sur les meilleures techniques d'incinération des déchets disponibles).

La notice MTD pour les unités de traitement des déchets s'applique à l'EVS BMZ. Les sections « MTD générales pour les unités de traitement des déchets » et « MTD pour le traitement biologique des déchets » sont applicables ici. Les deux sections sont brièvement décrites ci-dessous et illustrent ensuite la mise en œuvre pour l'EVS BMZ.

4.6.1 Description des MTD pour le traitement des déchets dans l'EVS BMZ

4.6.1.1 MTD générale pour le traitement des déchets (MTD 1-24)

Les MTD générales sont subdivisées. Ainsi, les cinq premières MTD se rapportent aux procédures opérationnelles. Il s'agit notamment de la mise en œuvre et de l'application d'un système de gestion environnementale (MTD 1), de l'introduction de différentes procédures et mesures visant à améliorer les performances environnementales (MTD 2), à réduire le risque environnemental lié au stockage des déchets (MTD 4) et à la manutention, au transport et à la manutention des déchets (MTD 5). En outre, une liste des flux d'eaux usées et des flux de gaz d'échappement, y compris leurs caractéristiques, doit être établie (MTD 3).

Les six MTD suivantes concernent la surveillance des principaux paramètres : surveillance des principaux paramètres de procédé en des points déterminés (MTD 6), surveillance des émissions dans l'eau (MTD 7) et dans l'air (MTD 8), surveillance des émissions diffuses de composés organiques liées à l'utilisation de solvants (MTD 9) et surveillance des émissions d'odeurs canalisées (MTD 10). En outre, la consommation d'eau, d'énergie et de matières premières, ainsi que la production de résidus et d'eaux usées doivent faire l'objet d'une surveillance (MTD 11).

Elle est suivie de neuf MTD visant à prévenir ou à réduire les émissions et la consommation, chacune énumérant les techniques appropriées. Ces mesures comprennent l'élaboration d'un plan de gestion des odeurs (MTD 12) et d'un plan de gestion du bruit et des vibrations (MTD 17), ainsi que des techniques appropriées de réduction des odeurs (MTD 13), des émissions diffuses (MTD 14) et des émissions sonores (MTD 18). Les MTD pour le torchage (MTD 15 et 16) et pour la réduction de la consommation d'eau et des émissions dans l'eau et le sol (MTD 19 et 20) sont également indiquées.

Les MTD générales les plus récentes concernent la sécurité et l'efficacité. Un plan de gestion des risques et de la sécurité sera élaboré afin de limiter les risques pour l'environnement dus aux accidents et autres événements (MTD 21). En outre, les déchets doivent être utilisés partout où cela est possible au lieu de nouveaux matériaux (MTD 22), un plan d'efficacité énergétique et un bilan énergétique doivent être établis pour parvenir à une utilisation efficace de l'énergie (MTD 23) et les emballages doivent être réutilisés au maximum souvent pour réduire la production de déchets (MTD 24).

4.6.1.2 MTD pour le traitement biologique des déchets (MTD 33-38)

Les MTD pour le traitement biologique des déchets sont également subdivisées. La première MTD dans ce domaine est la sélection des déchets à envoyer à l'unité (MTD 33). Cela devrait à la fois réduire les odeurs et améliorer la performance environnementale globale. En outre, les émissions canalisées des substances et groupes de substances suivants doivent être réduites par des techniques appropriées (MTD 34) :

1. Poussières,

Chapitre 4 - Informations relatives à l'unité et à son fonctionnement (Rév. 01)

2. Composés organiques,
3. Sulfure d'hydrogène (H₂S),
4. Ammoniac (NH₃).

La MTD 35 décrit les mesures visant à réduire la production d'eaux usées et la consommation d'eau au moyen des techniques suivantes :

1. Séparation des flux d'eau,
2. Recyclage de l'eau,
3. Réduction au minimum des lixiviats.

Pour le traitement anaérobie et aérobie des déchets, il est nécessaire de surveiller et de contrôler les principaux paramètres des déchets et des processus (MTD 36 ; MTD 38). En outre, des mesures appropriées doivent être prises pour réduire les émissions diffuses de poussières, d'odeurs et de bioaérosols résultant des étapes de traitement ouverts (MTD 37).

4.6.2 Mise en œuvre des MTD dans l'EVS BMZ

L'EVS BMZ a été planifiée en fonction de l'état de la technique, tel que défini notamment dans la notice MDT sur les unités de traitement des déchets qui a été présentée en détail ci-dessus. Lors de la construction et de l'exploitation futures, les exigences seront également mises en œuvre.

La manière dont la mise en œuvre concrète s'effectue dans l'EVS BMZ est présentée ci-dessous. Les aspects particuliers de la législation sur l'eau qui découlent des conclusions sur les MTD sont abordés plus en détail au chapitre 6 "Eau et eaux usées".

4.6.2.1 MTD 1 - Système de gestion environnementale

Un système de gestion environnementale sera développé et mis en œuvre pour l'EVS BMZ. MTD 2 - Performances environnementales générales

AVA Velsen GmbH dispose, pour l'exploitation de l'installation de valorisation des déchets, d'un système de gestion environnementale certifié selon la norme ISO 14001 : 2015, qui est maintenu au sens de l'annexe 6 (relative au § 4 alinéa 1 de la 17e BImSchV dans la version du 13 février 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 43).

4.6.2.2 BVT 2 – Performance environnementale générale

Seuls les déchets qui relèvent du champ d'application de l'ordonnance sur les biodéchets (BioAbfV) sont acceptés dans l'EVS BMZ. Le compost prêt à l'emploi et le produit de fermentation répondent aux exigences définies dans l'ordonnance sur les biodéchets (BioAbfV) en ce qui concerne les critères de qualité des teneurs en nutriments, en impuretés et en polluants.

Chapitre 4 - Informations relatives à l'unité et à son fonctionnement (Rév. 01)

Pour une description détaillée de la manière dont l'ordonnance BioAbfV est mise en œuvre dans le cadre de l'exploitation de l'EVS BMZ, voir le chapitre 7 « Traitement des déchets » de la présente demande.

4.6.2.3 MTD 3 - Réduction des rejets dans l'eau et des émissions dans l'air

Afin de faciliter la réduction des émissions dans l'eau et dans l'air, la MTD consiste à établir et à tenir à jour une liste des flux d'eaux usées et de gaz d'échappement et de leurs caractéristiques dans le cadre du système de gestion environnementale (voir MTD 1).

En outre, les exigences de la TA Air 2021 (Instruction technique) (voir Chap. 5 - Émissions et immissions) et de l'ordonnance relative à la manipulation de substances dangereuses pour les eaux (AwSV) (voir Chap. 6 - Eau et eaux usées) sont mises en œuvre.

4.6.2.4 MTD 4 - Stockage des déchets

Afin de réduire le risque environnemental associé au stockage des déchets, les mesures suivantes sont mises en œuvre :

- la réception de biodéchets (déchets non dangereux) uniquement, c'est-à-dire qu'aucun déchet dangereux n'est traité dans l'unité
- Le site n'est pas situé dans une zone sensible à la protection de l'eau (distance de la zone de protection de l'eau la plus proche ~ 2,4 km)
- Capacité de stockage bunker de livraison ($\approx 1\,300\text{ m}^3$) suffisante pour un volume de livraison moyen de trois à quatre jours
- Capacité de stockage suffisante pour stocker du compost pendant au moins neuf semaines

4.6.2.5 MTD 5 - Manipulation et manutention/transport

Afin de réduire le risque pour l'environnement associé à la manipulation et à la manutention/au transport des déchets, les mesures suivantes sont mises en œuvre :

- la manutention n'a pas lieu en régime normal
- la manipulation des déchets par du personnel compétent et suffisamment formé
- Documentation conforme aux exigences légales, y compris avec un journal d'exploitation

4.6.2.6 MTD 6-11 Surveillance

Les paramètres environnementaux pertinents font l'objet d'une surveillance continue ou régulière, le cas échéant, en fonction de l'exploitation de l'EVS BMZ. Il s'agit en particulier de ce qui suit :

- Les processus au sein de l'EVS BMZ sont en grande partie sans eaux usées. Les eaux usées contaminées qui en résultent (par ex. les eaux usées sanitaires) sont acheminées vers le traitement municipal des eaux usées par un rejet indirect.
- Mesure continue des émissions de matières organiques (COT) dans l'air d'échappement du biofiltre
- Mesure régulière des unités olfactives (UO) sur le biofiltre

En outre, les paramètres pertinents de l'unité et du processus, tels que la température dans le fermenteur et dans les tunnels de pourrissage, la quantité de biogaz ou de biométhane produite ainsi que les quantités d'air d'échappement, sont enregistrés par le système de conduite du processus et stockés en conséquence.

4.6.2.7 MTD 12-14 - Émissions atmosphériques

Dans le cadre de cette procédure d'autorisation, un pronostic d'immissions selon TA Luft a été établie par le cabinet d'expertise iMA Richter & Röckle GmbH & Co. KG, qui conclut que les concentrations à prendre en considération sur les points d'immissions se situent dans la fourchette de d'insignifiance. Ce pronostic est joint au dossier de demande au chapitre 5 (Émissions et immissions). Un plan de gestion des odeurs n'est donc pas nécessaire pour l'exploitation de l'EVS BMZ.

Les exigences de construction et d'exploitation pour la réduction des odeurs et d'autres émissions diffuses dans l'air, telles que les poussières, sont satisfaites conformément aux exigences de la norme TA Air 2021 pour les unités de fermentation (numéro 5.4.8.6.2) ou de la norme ABA-VwV (n° 5.4.8.10a) en ce qui concerne les sécheurs de résidus de fermentation. Pour une description détaillée de la manière dont cette mise en œuvre est effectuée dans l'EVS BMZ, voir le chapitre 8 « Informations sur les mesures de protection » du présent dossier de demande.

4.6.2.8 MTD 15 et 16 - Torchère de secours

L'EVS BMZ est équipé d'une torche à gaz de secours bivalente qui peut brûler à la fois du biogaz et du biométhane. Ce dispositif sert d'installation supplémentaire de consommation de gaz (torche de secours) en cas de panne prolongée de la station de traitement du biogaz (BGAA) ou de l'unité d'injection de biométhane (BGEA) dans le réseau de gaz naturel. La torche est conçue conformément aux exigences applicables aux appareils à gaz supplémentaires (n° 3.8 de la TRAS 120). Il convient de mentionner en particulier l'installation d'un système d'allumage automatique et d'un système de surveillance de la flamme.

La durée de fonctionnement garantie de la torche est < 200 heures/an. Les quantités de biogaz et de biométhane introduites dans la torche de secours sont enregistrées par le système de contrôle des processus.

4.6.2.9 MTD 17 et 18 - Bruit et vibrations

Il n'y a pas lieu de craindre des vibrations lors de l'exploitation de l'EVS BMZ, de sorte que seules les émissions sonores potentielles sont examinées ci-après.

Dans le cadre de cette procédure d'autorisation, un pronostic d'immissions sonores a été établi, lequel conclut que les émissions à prendre en considération sur les sites d'immission sont inférieures aux valeurs limites territoriales correspondantes fixées par la décision d'approbation des plans (1993). Ce pronostic est joint au dossier de demande au chapitre 5 « Émissions et immissions ». Un plan de gestion du bruit et des vibrations n'est donc pas nécessaire pour le fonctionnement de l'EVS BMZ.

Néanmoins, les techniques suivantes sont utilisées pour réduire les émissions sonores :

- Inspection et entretien réguliers des équipements
- Les halls de l'EVS BMZ (halls de livraison et de préparation ainsi que hall de pourrissage) sont systématiquement exploités de manière fermée. Cela signifie que les portes ne sont ouvertes que pour les entrées et sorties nécessaires. Ainsi, les lignes de traitement (bio-déchets, compost) ne sont exploitées que dans des unités fermées.
- L'unité et, par conséquent, les équipements sont gérés par du personnel qualifié et suffisamment formé.
- L'EVS BMZ fonctionne entre 6 h 00 et 22 h 00 du lundi au samedi. Les activités bruyantes durant les heures de nuit sont ainsi évitées.

4.6.2.10 MTD 19 et 20 - Rejets dans l'eau

La base de la gestion de l'eau est une grande autonomie d'alimentation de l'EVS BMZ.

Les processus au sein de l'EVS BMZ sont pour l'essentiel sans eaux usées. Les eaux de processus utilisées comme alimentation principale pour les processus au sein de l'EVS BMZ sont réutilisées en cascade. Si nécessaire, l'eau de processus est complétée par de l'eau de pluie canalisée. L'eau de pluie canalisée est également utilisée comme eau sanitaire pour les travaux de nettoyage dans l'unité ainsi que pour l'arrosage du biofiltre.

Les eaux usées ne proviennent que du bâtiment d'exploitation (eaux usées sanitaires) et, dans une moindre mesure, du rejet d'eaux pluviales polluées (partie hall de livraison) ainsi que du laveur de COV de la BGAA. Ces eaux usées sont rejetées dans les égouts et acheminées vers le système d'épuration des eaux usées communales de la station d'épuration des eaux usées de Marienau (France). À cet effet, la demande est accompagnée d'une demande de rejet indirect (voir chapitre 6 « Eau et eaux usées »). Les eaux de pluie non polluées (toitures, surfaces secondaires) sont déversées directement dans la Rosselle par la conduite existante.

Afin de prévenir en toute sécurité les fuites de substances pouvant polluer les eaux, les exigences de l'ordonnance sur les installations de traitement de substances pouvant polluer les eaux (AwSV)

Chapitre 4 - Informations relatives à l'unité et à son fonctionnement (Rév. 01)

sont respectées. La conformité est démontrée dans l'expertise AwSV, également jointe au dossier de demande au chapitre 6 « Eaux et eaux usées ».

4.6.2.11 MTD 21 - Accidents et événements

Afin de prévenir ou de limiter les conséquences environnementales des accidents et des événements, les mesures de protection suivantes sont mises en œuvre :

- Tout le terrain est entièrement clôturé, de sorte que toute entrée non autorisée peut être largement exclue
- Un plan zone EX est disponible et figure en annexe au chapitre 8 « Informations sur les mesures de protection ». Un document de protection EX est élaboré dans le cadre de la planification de la réalisation et est pris en compte lors de l'exploitation de l'unité.
- Pendant les périodes où l'EVS BMZ est vacant, un service de garde est mis en place avec du personnel dûment formé. L'alarme est déclenchée par le système de commande de processus. Le temps d'arrivée à l'installation est < 120 minutes.
- Un journal d'exploitation est tenu, dans lequel sont consignés, entre autres, tous les accidents, événements, changements de procédure.

4.6.2.12 MTD 22 - Efficacité des matériaux

Dans la mesure où cela est techniquement et économiquement possible, des matériaux recyclés sont utilisés dans la construction et l'exploitation de l'EVS BMZ. Lors d'une utilisation ultérieure, on examine périodiquement si les matériaux utilisés peuvent être remplacés par des matériaux recyclés.

4.6.2.13 MTD 23 - Efficacité énergétique

L'utilisation efficace de l'énergie dans le cadre de l'EVS BMZ est démontrée dans le chapitre 4.8 « Besoins, production et bilan énergétiques ».

4.6.2.14 MTD 24 - Réutilisation des emballages

Cette MTD ne s'applique pas à l'exploitation d'unités de fermentation de biodéchets.

4.6.2.15 MTD 33-38 - Traitement biologique des déchets

Les MTD pour les unités de traitement biologique des déchets sont mises en œuvre de la manière suivante :

- Les voies d'accès et de circulation sur le site EVS BMZ sont entièrement asphaltées. Les surfaces sont nettoyées régulièrement et en fonction des besoins. Un contrôle des dommages est effectué à des intervalles réguliers.

Chapitre 4 - Informations relatives à l'unité et à son fonctionnement (Rév. 01)

- Le hall de livraison, qui abrite le bunker de livraison des biodéchets, la ligne de traitement et les conteneurs pour les résidus de criblage des biodéchets, est fermé. Les véhicules de livraison contenant les biodéchets entrent dans le hall de livraison par un sas de véhicules. Le sas de véhicules est maintenu en dépression pendant les heures de livraison par un taux de renouvellement d'air au moins sextuple. Les portes sont réalisées en tant que portes rapides. La porte du bunker de livraison s'ouvre uniquement lorsque la porte d'entrée a été complètement fermée.
- Le hall de drainage est structurellement relié au hall de pourrissage, mais séparé de celui-ci sur le plan technique d'aération. La zone avec la technique de drainage ainsi que les réservoirs pour l'eau de pressage et de processus est aspirée en continu avec un taux de renouvellement d'air adapté.
- Le hall de pourrissage, qui abrite les tunnels de pourrissage et la confection du compost, est également fermé. Le hall est maintenu en dépression par un taux de renouvellement de l'air au moins quintuple.
- Les flux d'air d'échappement particulièrement sensibles aux odeurs (zone de livraison des biodéchets, ligne de traitement des biodéchets, drainage du produit de fermentation, air d'échappement des réservoirs d'eau des processus et de pressage et de l'entrepôt de produits de fermentation) sont acheminés à AVA Velsen en tant qu'air de combustion secondaire.
- L'air d'échappement est utilisé en partie en cascade (par ex. l'air d'échappement du hall de pourrissage pour la ventilation des tunnels de pourrissage). L'air d'évacuation des sécheurs et des tunnels de pourrissage est entièrement traité par des épurateurs acides et des biofiltres.
- Les flux d'air d'échappement « fermentation » et « sécheur » sont conduits séparément. Ce traitement de l'air d'échappement permet de passer en toute sécurité sous les valeurs limites correspondantes pour l'ammoniac, les odeurs et les substances organiques (COT ; exprimées en carbone total).
- Les biodéchets sont soumis à un contrôle visuel des matières étrangères (en particulier des matières plastiques) après leur livraison. La totalité des biodéchets entrants est acheminée vers le système de séparation des matières étrangères et perturbatrices dans la chaîne de traitement.
- Les eaux (polluées organiquement) (de lixiviation) provenant de l'EVS BMZ sont retenues de manière sûre dans l'unité. Dans la mesure du possible, l'eau de processus est réutilisée en circuit interne. L'eau de processus qui ne peut pas être réutilisée est séchée avec le produit de fermentation liquide.
- La production de biogaz (fermentation) a lieu dans les fermenteurs. Les fermenteurs sont construits de manière à atteindre au moins la norme « techniquement étanche ». Le biogaz produit est recueilli et stocké dans le réservoir de biogaz situé au-dessus de l'entrepôt de produits de fermentation (bâtiment séparé). Le réservoir de biogaz est un réservoir à double membrane. L'espace libre et le niveau de gaz sont surveillés en permanence. Pour

un fonctionnement non conforme à sa destination (défaillance de la BGAA ou de la BGEA avec des réservoirs de gaz remplis), le biogaz provenant du réservoir de biogaz peut être acheminé vers une torche de secours installée de manière fixe.

- Le compostage s'effectue entièrement dans les tunnels de pourrissage, qui sont exclusivement alimentés par le hall de pourrissage, jusqu'à la fin du traitement de stabilisation. Ce n'est qu'après la fin du traitement de stabilisation que le compost est déversé dans la zone couverte. À ce moment-là, le compost présente un degré de pourrissage d'au moins IV, de sorte qu'il ne peut plus provoquer d'odeurs à éliminer.
- Les paramètres pertinents de déchets et de processus du processus de fermentation et de compostage sont surveillés et contrôlés. Il s'agit notamment des :
 - o Températures de processus de fermentation et de pourrissage
 - o Quantité et composition du biogaz
 - o Ventilation des tunnels de pourrissage

La capacité de stockage des produits de compost de haute qualité produits s'élève au moins à 4 500 m³ (équivalent à ≈ 2 900 t). Cela signifie que l'EVS BMZ peut stocker le compost produit pendant au moins neuf semaines - et même bien plus longtemps dans les périodes où la production est plus faible.

4.7 Substances manipulées

Les flux de matières résultant de la construction de l'EVS BMZ et de la zone de petites livraisons sont résumés dans le formulaire 3.4 (Chap. 1). Les flux de matières de l'AVA Velsen restent inchangés. Des informations plus détaillées sur les flux sont fournies dans les chapitres suivants.

En ce qui concerne l'EVS BMZ, il convient de noter que les bilans massiques de substances présentés dans le formulaire 3.4 et ci-dessous se rapportent respectivement à une année civile. La particularité des procédés de fermentation et de compostage réside dans le fait qu'il s'agit de processus biologiques, dans lesquels une partie de la matière organique est dégradée. La perte de masse moyenne au cours du processus de fermentation est de 10 à 15 %, tandis qu'une perte de masse moyenne de 50 % est supposée pour le processus de compostage. Par conséquent, la comptabilisation des processus de fermentation et de compostage ne peut pas être exacte. La quantité entrante diffère donc de la quantité sortante.

4.7.1 BE 1 - AVA Velsen

4.7.1.1 Matières entrantes (catalogue de réception des déchets)

La matière entrante « déchets ménagers et industriels destinés à la valorisation thermique » de l'AVA Velsen reste inchangée quant à son débit annuel et à sa composition. Le catalogue de réception des déchets d'AVA Velsen n'est pas modifié. Le catalogue de réception des déchets AVA Velsen approuvé est joint au dossier de demande pour information au chapitre 4.9.2.1.

Il est vrai qu'à l'avenir, les substances étrangères et perturbatrices provenant de l'EVS BMZ et séparées du traitement des biodéchets et de la confection du compost seront acceptées pour incinération. Ces substances sont cependant déjà autorisées par le catalogue d'acceptation des déchets d'AVA Velsen. Le débit annuel autorisé de 255 000 tonnes n'est pas augmenté, mais remplacé, le cas échéant, par d'autres déchets acceptés jusqu'à présent.

Les substances acceptées dans la zone de petites livraisons et transférées à AVA Velsen sont actuellement déjà acceptées par AVA Velsen. Ici, seul l'emplacement de réception est déplacé. Pour de plus amples explications, voir le chapitre 4.7.3.

4.7.1.2 Entrées consommables

Les modifications demandées ici ne modifient pas les consommables d'AVA Velsen.

4.7.1.3 Matières sortantes

Les planifications ne modifient pas les matières sortantes de l'AVA Velsen.

4.7.2 BE 2 - EVS BMZ

4.7.2.1 Matières entrantes (catalogue de réception des déchets EVS BMZ)

La totalité de la matière d'entrée dans l'EVS planifié est « biodéchets pour traitement biologique ». La quantité de biodéchets utilisée dans l'EVS BMZ est de 60 000 t/an. Il est actuellement prévu qu'elle se compose de 55 000 t/a de matières biologiques et de 5 000 t/an de déchets verts.

D'autres biodéchets issus de l'agriculture et de l'industrie pourront également être acceptés. Une liste exhaustive des matières premières possibles est fournie dans le catalogue de réception des déchets EVS BMZ (voir Chap. 4.9.2.2). Dans ce cas, le volume total de traitement demandé reste inchangé à 60 000 t/an.

À cet égard, seules sont acceptées les substances qui sont qualifiées d'appropriées à l'annexe 1, point 1a de l'ordonnance sur les biodéchets (BioAbfV) et qui ne requièrent pas d'autorisation administrative pour être valorisées conformément à § 9a de l'ordonnance BioAbfV. Les sous-produits animaux relevant du champ d'application du règlement 1069/2009 de l'UE ne sont pas acceptés et valorisés.

4.7.2.2 Entrées consommables

D'autres matières entrantes utilisées pour l'EVS BMZ sont les consommables nécessaires comme par ex. l'acide sulfurique pour le fonctionnement des laveurs acides ou le carburant diesel pour le ravitaillement des chargeuses sur roues. Ces substances sont énumérées dans le formulaire 3.4.

4.7.2.3 Matières sortantes

4.7.2.3.1 Produits de l'EVS BMZ

Les produits fabriqués dans l'EVS BMZ sont indiqués avec leur identification, leur type, leur quantité et leur nature dans le formulaire 3.4 et sont brièvement expliqués ci-dessous.

L'EVS BMZ produit principalement du **biométhane** qui est injecté dans le réseau de gaz naturel. Dans le cadre de l'EVS BMZ, le biogaz produit est transformé en biométhane et ensuite transféré à une unité d'alimentation en biogaz (BGEA). Celle-ci est géographiquement adjacente au champ de construction de l'EVS BMZ, mais elle est planifiée, construite et exploitée par un opérateur extérieur.

D'autres produits sont le **compost prêt à l'emploi** et le **produit de fermentation séché**. En outre, il est également possible de délivrer du **produit de fermentation liquide** à partir de l'entrepôt de produit de fermentation. Bien que ces produits soient commercialisés comme des engrais de haute qualité, ils restent soumis à la législation sur les déchets. Une présentation détaillée est disponible au chapitre 7.

Le compost prêt à l'emploi et le produit de fermentation séché sont généralement vendus en tant que produits pour l'agriculture et à d'autres clients proches de l'agriculture, tels que la viticulture et l'industrie maraîchère/fruitière. L'industrie de la terre, le secteur de l'horticulture et de l'aménagement paysager (GaLa-Bau) et les utilisateurs de jardins privés sont également des acheteurs potentiels. De plus petites quantités de compost prêt à l'emploi seront directement livrées à la zone de petites livraisons. Le produit de fermentation liquide est directement vendu à l'agriculture.

L'EVS BMZ attache une importance particulière à la production de produits de haute qualité. Les prescriptions de l'ordonnance sur les engrais (DüMV), notamment pour la mise sur le marché de compost (au moins 90 % du matériau < 20 mm), sont respectées.

En outre, il est prévu de développer la qualité du compost produit et des produits de fermentation au-delà des exigences légales minimales. Pour ce faire, il convient de satisfaire aux exigences de l'assurance qualité du compost et d'obtenir les certificats RAL correspondants. L'assurance de la qualité garantit un standard de qualité défini élevé et permet une identification fiable des caractéristiques du produit (« label de qualité Compost RAL »¹) vis-à-vis des clients. Au-delà des exigences de l'ordonnance BioAfV et de l'ordonnance DüMV, le label RAL ne peut être attribué qu'aux produits qui répondent aux critères de qualité suivants :

1. **Surface totale des matières étrangères (degré d'impureté)** Outre la détermination de la part pondérale des matières étrangères selon les exigences de l'ordonnance BioAbfV, on détermine également la surface visible des matières étrangères (> 2 mm). La valeur maximale autorisée est de 15 cm²/l MF (matière fraîche).

¹ Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V. (2022) : Assurance qualité. Disponible à l'adresse suivante : www.kompost.de/index.php?id=12

Chapitre 4 - Informations relatives à l'unité et à son fonctionnement (Rév. 01)

2. Compatibilité avec les plantes

L'essai de compatibilité avec les plantes dans le domaine d'application prévu est effectué par des essais sur des plantes germinales.

3. Degré de pourrissage et substance organique

Le degré de dégradation de la substance organique est déterminé. L'évaluation est réalisée sur une échelle allant de I (matière fraîche, température max. > 60 °C) à V (compost mature, température max. < 30 °C). Le compost produit à un degré de pourrissage de IV à V et doit donc être considéré comme un compost prêt à l'emploi. Par conséquent, la substance organique s'élève au moins à 15 % en poids de MS.

Les exigences de qualité détaillées pour le compost prêt à l'emploi et les produits de fermentation sont notamment à lire auprès de l'association Bundesgütegemeinschaft Kompost e. V.¹.

Lors de l'épuration de l'air d'échappement, une **solution de sulfate d'ammonium** est produite comme **produit annexe**, lequel est également délivré dans l'agriculture.

4.7.2.4 Déchets provenant de l'EVS BMZ

Les déchets générés par l'EVS BMZ sont indiqués avec leur identification, leur type, leur quantité et leur nature dans le formulaire 3.4. Le chapitre 7 « Traitement des déchets » contient des informations complémentaires sur la prévention, la valorisation et l'élimination des déchets.

Le tableau ci-dessous présente une vue d'ensemble des déchets (réguliers) générés par l'exploitation de l'EVS BMZ.

Traitement des biodéchets

Le traitement des biodéchets avant leur introduction dans la fermentation permet de séparer les impuretés et les composants nuisibles qu'ils contiennent. Deux flux de déchets sont ainsi générés :

1. Métaux ferreux provenant du traitement mécanique des déchets (n° AVV 19 12 02)
Quantité produite : env. 300 t/an
2. Résidus provenant du criblage (substances étrangères et perturbatrices) provenant du traitement mécanique des déchets Traitement des déchets (n° AVV 19 12 12)
Quantité produite : env. 2 600 t/an

Confection de compost

Le traitement fin du compost est effectué lors de la confection du compost. Outre le compost prêt à l'emploi, on y trouve également le compost brut issu des résidus de criblage (n° AVV 19 05 01). La production est d'env. 7 100 t/an.

4.7.3 BE 3 - Zone de petites livraisons

4.7.3.1 Matières entrantes (catalogue de réception des déchets pour la zone de petites livraisons)

Dans la zone de petites livraisons, seules les substances déjà acceptées dans l'AVA Velsen seront acceptées. Il s'agit de déchets résiduels/encombrants ainsi que de vieux bois (AI-AIII). Le lieu de réception des déchets pour les petits fournisseurs sera transféré.

Une liste exhaustive des matières premières potentielles est fournie dans le catalogue de réception des déchets des petits fournisseurs (voir Chap. 4.9.2.3).

4.7.3.2 Matières entrantes (matières auxiliaires)

Seul le carburant diesel pour le chargeur sur roues est nécessaire comme matière auxiliaire/con-sommable pour la zone de petites livraisons.

4.7.3.3 Matières sortantes

Les matières sortantes de la zone de petites livraisons correspondent aux matières entrantes.

Les déchets résiduels/encombrants sont valorisés thermiquement dans l'AVA Velsen.

Grâce à la construction et à l'exploitation de la zone de petites livraisons, le vieux bois des catégories A I à A III sera désormais déclaré séparément lors de la petite livraison. Jusqu'à présent, le vieux bois était distribué par les petits fournisseurs dans le bunker à déchets d'AVA Velsen avec les autres déchets livrés et était valorisé thermiquement. A l'avenir, une valorisation externe séparée devrait être effectuée.

4.8 Besoins, production et bilan énergétiques

Il convient de démontrer une utilisation économe et efficace de l'énergie pour l'unité soumise à autorisation en vertu de la loi fédérale sur la protection contre les immissions, conformément à § 5, par. 1, n° 4 de la BImSchG.

Cette démonstration est présentée ci-dessous pour l'EVS BMZ et l'AVA Velsen. Aucune énergie n'est produite dans les autres secteurs nouvellement construits et examinés dans le présent dossier de demande, à savoir la zone de petites livraisons et les surfaces de révision. De même, à l'exception des diminutions d'énergie usuelles dans la zone des petites livraisons, il n'y a pas de consommation d'énergie.

4.8.1 EVS BMZ

4.8.1.1 Besoins en énergie

Besoins en électricité

Dans le domaine de l'EVS BMZ, la consommation d'électricité est estimée à quelque 10.130 MWh_{el}/a pour toutes les zones d'exploitation. L'électricité est nécessaire pour les différents groupes, bandes transporteuses, soufflantes, etc. Cette électricité provient du réseau électrique public et n'est pas produite en interne.

Besoins en chaleur

Au total, l'exploitation de l'EVS BMZ nécessite quelque 19 800 MWh_{th}/a. Cette chaleur est principalement utilisée pour chauffer les fermenteurs, le tunnel de pourrissage et le sécheur. Pour les autres consommateurs, voir le schéma ci-joint de la BE 2.09 (chaleur) dans les annexes (Chap. 4.9.1.11).

La demande de chaleur de l'EVS BMZ est couverte par le découplage du chauffage urbain de l'AVA Velsen. En ce qui concerne les groupes utilisés, la consommation de chaleur est optimisée du point de vue écologique et économique. Les quantités de chaleur plus importantes sont surtout consommées pendant les mois d'été, lorsque l'utilisation de la chaleur d'AVA Velsen (réseau de chaleur à distance) à d'autres fins est faible ou inexistante. Cette gestion thermique concerne principalement le séchage du produit de fermentation liquide, qui est stocké temporairement pendant les mois d'hiver dans l'entrepôt de produits de fermentation.

Résumé

La répartition suivante des besoins énergétiques de l'EVS BMZ est pronostiquée en résumé.

Tab. 1 : Besoins en énergie de l'EVS BMZ

Besoins en énergie	
Besoins en électricité	≈ 10 130 MWh _{el} /a
Besoins en chaleur	≈ 19 800 MWh _{th} /a

4.8.1.2 Production d'énergie

La fermentation des biodéchets produit du biogaz. Ce dernier est transformé en biométhane sur le site de l'unité et injecté dans le réseau de gaz naturel.

Les calculs présentés ci-dessous sont fondés sur la valeur théorique moyenne de la production de biogaz. Comme celle-ci dépend entre autres de la qualité ou de la fraction organique valorisable des biodéchets apportés, la prévision de la quantité de biogaz produite varie dans une certaine mesure.

Plus précisément, la production et le traitement du biogaz se présentent de la manière suivante :

Tab. 2 : Production d'énergie dans l'EVS BMZ

Production d'énergie		
Production de biogaz		
Biogaz provenant de la fermentation	≈ 756 Nm³/h	≈ 6 620 000 Nm³/a
Traitement du biogaz		
Biogaz en biométhane (Part de CH ₄ dans le biogaz : ≈ 55 %)		≈ 3 641 000 Nm³/a

En ce qui concerne le biométhane, la teneur énergétique est de 9,97 kWh/m³. Il en résulte la production d'énergie suivante :

$$9,97 \frac{kWh}{Nm^3} * 3.641.000 \frac{Nm^3}{a} = 36.300.770 \frac{kWh}{a} = 36.301 \frac{MWh}{a}$$

4.8.1.3 Bilan énergétique

L'énergie requise et l'énergie produite dans l'EVS BMZ sont résumées dans le Tab. 3.

Tab. 3: énergie requise et produite dans l'EVS BMZ

	Courant	Chaleur	Biométhane
Besoins en énergie	≈ 10 130 MWh _{el} /a	≈ 19 800 MWh _{th} /a	
Production d'énergie			≈ 36 301 MWh/a

Une comparaison directe de l'énergie requise avec l'énergie produite n'est pas possible en raison des différentes formes d'énergie (thermique, électrique) et de l'ignorance de l'utilisation concrète

du biométhane. En ce qui concerne le biométhane produit, l'utilisation ultérieure (production séparée d'électricité ou de chaleur ou production combinée d'électricité et de chaleur) est déterminante. Les exemples de scénarios suivants ont été élaborés :

- Dans le cas d'une production d'électricité séparée sans utilisation simultanée de la chaleur, le pourcentage de rendement à utiliser est de 53 %². Ainsi, $\approx 19\,240 \text{ MWh}_{\text{el.}}/\text{a}$ peuvent être produits.
- Si l'on part de l'hypothèse d'une utilisation intégrale du biométhane injecté pour la production de chaleur, le rendement doit être de 92 %³. Cela permet de produire $\approx 33\,400 \text{ MWh}_{\text{th.}}/\text{a}$.
- En supposant une utilisation combinée de la chaleur et de l'électricité avec un rendement électrique de 38 % et un rendement thermique de 52 % dans une centrale de cogénération, on obtient une production d'énergie de $\approx 13\,800 \text{ MWh}_{\text{el.}}/\text{a}$ et $\approx 18\,900 \text{ MWh}_{\text{th.}}/\text{a}$.

Il en ressort que l'utilisation des biodéchets pour la fermentation permet d'obtenir un bilan énergétique positif.

4.8.1.4 Efficacité énergétique

Une utilisation économe et efficace de l'énergie pour les installations soumises à autorisation au titre de la protection contre les immissions est une obligation de l'exploitant (§ 5 alinéa 1 n° 4 BlmSchG) et est présentée ci-après pour l'exploitation de l'EVS BMZ.

Lors de la construction et de l'exploitation, les principes suivants sont pris en compte :

1. 1) En principe, le EVS BMZ n'utilise que des appareils à faible consommation d'énergie correspondant au moins à l'état actuel de la technique. Ils sont optimisés et exploités de manière à économiser de l'énergie grâce à la technique de pilotage.
2. La gestion de l'installation est planifiée et exploitée de manière à ce que les matières premières utilisées soient, dans la mesure du possible, utilisées en cascade et donc réutilisées en économisant l'énergie.

Par ailleurs, il est également important de garantir une valorisation du biogaz sans dommage et efficace sur le plan énergétique. Comme indiqué dans la demande, le biogaz produit dans l'installation de méthanisation doit être transformé en biométhane dans une installation de traitement du biogaz, puis injecté dans le réseau de gaz naturel de Creos GmbH via l'installation d'injection de biométhane. Cela permet de garantir une valorisation du biogaz produit respectueuse de l'environnement et efficace sur le plan énergétique. La valorisation la plus complète possible du biogaz

² Règlement délégué (UE) 2015/2402 révisant les valeurs harmonisées de rendement de référence pour la production séparée d'électricité et de la chaleur [...] du 12 octobre 2015

³ Idem.

produit est également une priorité d'un point de vue économique. Les plannings et les dispositions contractuelles avec l'exploitant du réseau sont conçus de manière à ce que le biogaz produit dans l'installation de méthanisation puisse être transformé en biométhane et injecté dans le réseau de gaz naturel de Creos GmbH.

Pour des raisons techniques, les quantités de gaz brut produites pendant la phase de mise en service ou en cas de dysfonctionnement et qui ne sont pas conformes aux spécifications doivent être brûlées sans dommage par la torchère de secours installée. Si, contrairement aux attentes, l'installation d'injection de biométhane et la conduite de raccordement au gaz correspondante, qui relèvent de la compétence de l'exploitant du réseau de gaz, ne peuvent pas être achevées et mises en service dans les délais, il est prévu de brûler sans dommage le biogaz produit pendant la phase de mise en service en utilisant généralement la torchère de secours. Le processus est piloté de manière à éviter dans une large mesure un brûlage à la torche pendant la nuit, en utilisant la capacité du réservoir de gaz prévu. Le stockage de quantités de biogaz supérieures à la capacité de stockage demandée n'est pas non plus nécessaire dans ce cas et n'est pas non plus prévu.

Dans la mesure où il est prévisible, dès la phase de construction, que l'achèvement de l'injection de biométhane sera retardé au-delà de la phase de mise en service du BMZ, il est prévu, pendant la période transitoire, de valoriser le biogaz produit et conforme aux spécifications dans un moteur à gaz avec groupe électrogène (solution en conteneur), l'électricité produite pouvant être injectée dans le réseau électrique via l'infrastructure existante sur le site de l'AVA Velsen. Un tel projet, s'il s'avérait nécessaire, serait toutefois signalé en temps utile à l'autorité d'autorisation conformément au § 15 BlmSchG.

4.8.2 AVA Velsen

4.8.2.1 Consommation et production d'énergie

L'incinération des déchets s'effectue dans l'AVA Velsen sur deux lignes de combustion à grilles séparées. Toutes les parties de l'installation sont conçues de manière à permettre l'incinération continue de jusqu'à 17,65 t de déchets par unité de chaudière par heure.

L'énergie dégagée par le processus de combustion est utilisée pour produire de la vapeur destinée à produire de l'électricité et à couvrir la chaleur de chauffage et de traitement de l'installation et des équipements auxiliaires (par ex. évaporation de l'eau de processus). Depuis novembre 2022, un découplage de la chaleur à distance a lieu. La chaleur produite est injectée dans le réseau de chaleur à distance du réseau de chaleur à distance de la Sarre (FVS).

L'énergie dégagée par les déchets dans le foyer lors de l'incinération est transmise aux parois de la chaudière et dans le circuit de vapeur d'eau. Une partie de la vapeur produite couvre les besoins propres de tous les consommateurs de chaleur de l'unité. La majeure partie de la vapeur est utilisée pour la production du courant électrique. La vapeur (400 °C, 40 bar) entraîne une turbine qui est reliée au générateur pour produire de l'électricité.

Normalement, la vapeur partiellement détendue provenant du prélèvement 1 et du prélèvement 2 de la turbine à vapeur à condensation est utilisée pour la production de chaleur à distance dans deux condensateurs de chauffage (HEIKO). Il s'agit alors d'un processus de production combinée de chaleur et électricité (COGÉNÉRATION). Le système de prélèvement de la turbine a été vérifié pour ce processus.

En cas de panne de la turbine, de la vapeur fraîche est acheminée vers les HEIKO par une station de réduction de dérivation.

Flux énergétiques :**A) Combustibles**

Comme combustibles, des déchets conformes au

- Catalogue de réception des déchets autorisés,
- Mazout EL et
- Gaz naturel

sont utilisés dans l'AVA Velsen.

Les déchets livrés pour incinération constituent le principal flux d'énergie. Le mazout EL utilisé dans l'AVA Velsen sert à la combustion d'amorçage et de support.

Le gaz naturel utilisé sert à chauffer les gaz de fumée en amont du catalyseur SCR. Toutefois, celle-ci s'effectue en règle générale par ligne au moyen d'un préchauffeur vapeur-gaz (DaGaVo).

B) Énergie électrique

En fonctionnement normal, l'énergie électrique est produite dans le groupe turbo-alternateur et injectée dans le réseau électrique public après déduction des besoins propres. En cas d'arrêt de la turbine, l'énergie électrique est injectée du réseau dans l'unité.

C) Chaleur

Les besoins annuels en chaleur pour le chauffage des locaux et l'eau chaude potable ont été évalués dans le cadre d'une expertise sur la cogénération. L'énergie annuelle nécessaire pour fournir la chaleur de chauffage est donc de 702,15 MWh.

D) Vapeur de processus

Les flux de vapeur de processus pertinents sont les suivants :

- vapeur de processus pour le DaGaVo ;
- vapeur de processus pour l'installation de traitement des eaux usées et d'évaporation (ABA/EDA)

DaGaVo utilise de la vapeur à tambour. De la vapeur à moyenne pression du rail 3 bar est utilisée comme vapeur de processus pour l'installation de traitement des eaux usées et d'évaporation.

E) Chaleur à distance

La chaleur à distance est généralement produite par cogénération dans deux HEIKO. En cas de panne de la turbine, la production de chaleur à distance s'effectue à l'aide de vapeur fraîche réduite.

La chaleur à distance générée est injectée dans le réseau de chaleur à distance du FVS. Une nouvelle connexion avec un échangeur de chaleur dans le réseau des voies AVA permettra à l'avenir de prélever de la chaleur pour le futur EVS BMZ et de la transférer dans le réseau principal de distribution de chauffage de l'EVS BMZ.

4.8.2.2 Démonstration de l'efficacité énergétique

Compte tenu de la directive 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil du 19/11/2008 - directive-cadre de l'Union européenne sur les déchets - et de la transposition de la directive-cadre sur les déchets (AbfRRL) en droit allemand suite à l'entrée en vigueur de la loi sur la gestion du cycle de vie -KrWG-, il est nécessaire de prouver régulièrement pour l'AVA Velsen que le traitement thermique relève du procédé de valorisation R1 selon l'annexe II de la directive sur les déchets. Conformément à la note de bas de page R1, de l'annexe II de la directive relative aux déchets, l'opération de valorisation R1 « *Utilisation principale comme combustible ou autre moyen de produire de l'énergie* » couvre les installations d'incinération destinées au traitement des déchets municipaux solides uniquement si leur efficacité énergétique est suffisante (formule d'efficacité énergétique, abrégée R1). Cette réglementation a été reprise dans la KrWG (annexe 2 à la KrWG).

En ce qui concerne l'utilisation efficace de l'énergie au titre de la directive-cadre sur les déchets, il existe un calcul certifié pour l'exploitation d'AVA Velsen du 23/02/2023, sur la base des données énergétiques de 2022. Si l'on tient compte d'un facteur de correction climatique de 1,0816, on obtient 0,6020 pour R1. AVA Velsen a été approuvée dans son état actuel avant le 31/12/2008. En d'autres termes, pour satisfaire au critère d'efficacité énergétique, R1 doit atteindre au moins 0,6. Ce critère est déjà rempli. Par conséquent, l'opération de traitement thermique des déchets utilisée dans l'AVA Velsen est considérée comme une opération de valorisation au sens de l'annexe II de la directive AbfRRL.

L'intégration de l'EVS BMZ dans l'utilisation de la chaleur résiduelle issue de la valorisation thermique d'AVA Velsen et l'augmentation correspondante de l'utilisation de la chaleur résiduelle, en particulier au cours du semestre d'été, permettent d'accroître encore considérablement l'efficacité énergétique du processus. Cette situation est particulièrement positive dans le contexte de la protection du climat.

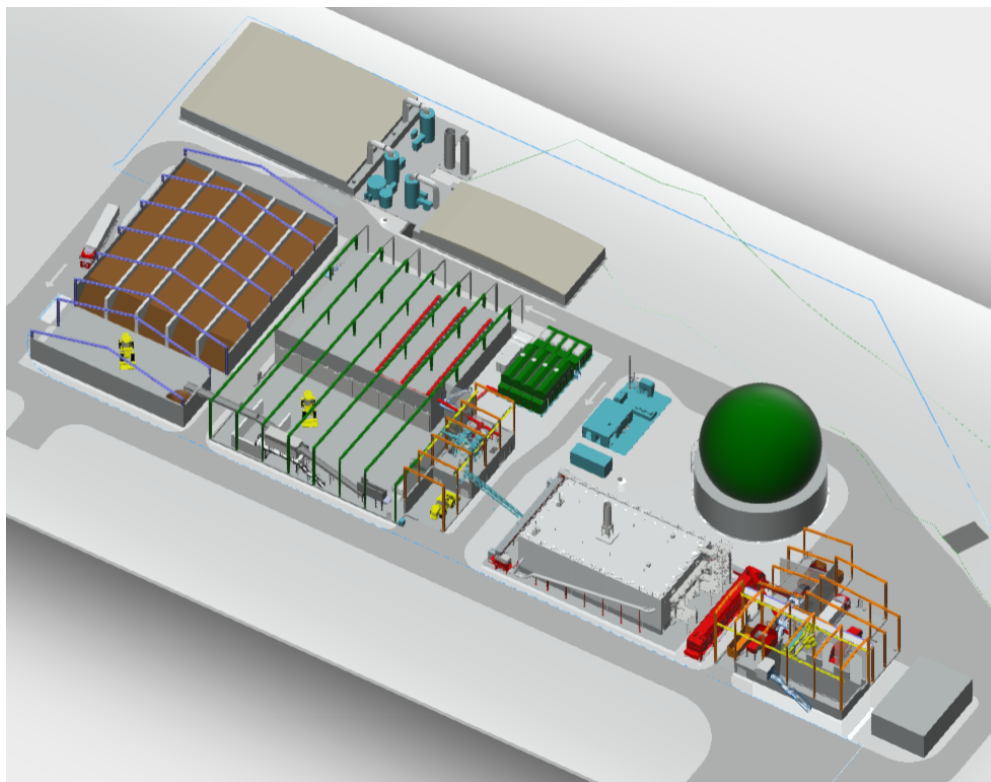
En outre, la 17e BlmSchV amendée (Verordnung über die Verbrennung und die Mitverbrennung von Abfällen - 17e BlmSchV) du 3 février 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 43) impose, conformément à l'annexe 7 (relative au § 13 al. 3), des exigences plus strictes en matière d'efficacité énergétique des installations d'incinération des déchets existantes à partir du 4 décembre 2025.

4.9 Annexes

4.9.1 EVS BMZ

4.9.1.1 Description du procédé EVS BMZ

La description du procédé EVS BMZ du fabricant mandaté « Thöni Industriebetriebe GmbH » est jointe ci-après.



Description du procédé de l'installation de traitement des déchets

EVS BMZ

Site : Sarre (DE)

Maître d'œuvre

EVS BMZ
Untertürkheimer Strasse 21, 66117 Sarrebruck

Titre du document :

Description du procédé de l'unité à biogaz de Sarrebruck

Éditeur :

Thöni Industriebetriebe GmbH, Obermarktstrasse 48, 6410 Telfs

Version du document :

1.1 - FR | Description du procédé

Situation :

27.07.2023

Nombre de pages :

17

Annexe :

Organigramme des procédés

Informations juridiques

Tous les droits sur ce document et les organigrammes de procédés associés sont détenus par la société Thöni Industriebetriebe GmbH, département Ingénierie de l'environnement et de l'énergie. La transmission et la reproduction de ces documents, l'exploitation et la communication de leur contenu ne sont pas autorisées sans le consentement écrit de l'auteur ou de la société Thöni Industriebetriebe GmbH.

Les droits de reproduction et de diffusion appartiennent exclusivement à l'auteur. Toute infraction engage à des dommages-intérêts.

L'utilisation de ce document et des organigrammes des procédés associés, dans le cadre de l'élaboration des documents d'autorisation pour la société EVS BMZ GmbH, par la Witzenhausen-Institut für Abfall, Umwelt und Energie GmbH, la Projektsteuerung SIUS GmbH et l'EVS BMZ GmbH, est expressément autorisée.

© Thöni Industriebetriebe GmbH

Ingénierie de l'environnement et de l'énergie 2016

www.thoeni.com

Version : 27.07.2023

Contenu

1	Généralités.....	4
2	Objectif de l'installation.....	4
3	Classification de l'installation de la BMZ en unités opérationnelles	4
4	BE 2.01 - Livraison et préparation.....	4
5	BE 2.02 - Fermentation	6
6	BE 2.03 - Déshydratation.....	7
7	BE 2.04 - Décomposition.....	8
8	BE 2.05 - Confection de compost.....	9
9	BE 2.06 - Séchage	9
10	BE 2.07 - Traitement du gaz.....	10
11	BE 2.08 - Traitement de l'air d'échappement	13
12	BE 2.09 - Chaleur	16
13	BE 2.10 - Eau	17

1 Généralités

La société EVS BMZ GmbH (maître d'ouvrage), une filiale de la Entsorgungsverband Saar (EVS), prévoit, dans le cadre d'une approbation de modification d'AVA Velsen, la construction d'une centrale de biomasse (BMZ) pour les **biodéchets**, composés principalement de **matières organiques et de déchets verts** provenant du Land de Sarre.

La société AVA Velsen GmbH est la demanderesse dans la procédure relative à la protection contre les immissions.¹

Le site retenu est un terrain qui jouxte directement AVA Velsen, qui appartient également à une filiale d'EVS.

2 Objectif de l'installation

L'objectif de la construction de la BMZ est de recycler les **biodéchets** produits, conformément aux exigences légales, en matière de matériaux et d'énergie.

À cette fin, les **biodéchets** susmentionnés sont collectés, transportés, entreposés, prétraités et fermentés dans une unité de fermentation. Le biogaz issu de la fermentation est stocké à court terme, transformé en biométhane dans une **unité de traitement du biométhane (BGAA)** et ensuite injecté dans le réseau public à l'aide d'une station d'alimentation en biogaz (BGEA).

Le **digestat obtenu** est ensuite traité par compostage après la fermentation, de manière à pouvoir être utilisé comme produit de haute qualité en tant qu'engrais/compost agricole et/ou en tant qu'amendement humifère dans l'agriculture.

3 Classification de l'installation de la BMZ en unités opérationnelles

L'installation nécessaire à cet effet est divisée en unités opérationnelles (BE), chacune d'entre elles étant décrite ci-après :

- BE 2.01 Livraison et préparation
- BE 2.02 Fermentation
- BE 2.03 Déshydratation
- BE 2.04 Décomposition
- BE 2.05 Confection de compost
- BE 2.06 Séchoirs
- BE 2.07 Traitement des gaz
- BE 2.08 Traitement de l'air d'échappement
- BE 2.09 Chaleur
- BE 2.10 Eau

Une représentation de l'installation complète avec ses différents composants et leur répartition en unités opérationnelles (BE) est présentée dans le « synoptique d'ensemble » joint en annexe.

4 BE 2.01 - Livraison et préparation

Décrit essentiellement la réception et le prétraitement des biodéchets avant leur introduction dans la fermentation.

¹ Il n'existe pas de traduction directe pour le terme allemand immission. Il ne signifie pas « émissions d'une source émettrice de substances polluantes », mais la concentration d'impact de ces émissions dans les environs. Nous maintenons ici le terme « immission »

La livraison et le prétraitement des biodéchets sont effectués dans la **halle de réception et de traitement**, qui se divise en :

- **zone de livraison**,
- **zone de stockage**,
- **zone de préparation**
- **zone d'entreposage des matières perturbatrices**

Les **biodéchets** sont livrés aussi bien par des véhicules de collecte des déchets (ASF) que par des semi-remorques ou des trains à conteneurs. Les véhicules mentionnés ci-dessus passent par les portes d'entrée du hangar correspondantes dans la **zone de livraison** fermée.

La zone de livraison est conçue comme un SAS. Cela signifie que la porte d'entrée extérieure doit être fermée avant l'ouverture de la porte intérieure qui sépare la zone de livraison de la trémie de livraison. L'ensemble de la zone de livraison est aspiré pendant les temps de livraison avec un taux de renouvellement de l'air 6 fois plus élevé, de sorte que l'air d'échappement ne puisse pas s'échapper à l'extérieur.

Une fois le véhicule dans la **zone de livraison**, la porte d'entrée extérieure correspondante est fermée. Le véhicule manœuvre en arrière vers la porte fermée de la **trémie de livraison** et ouvre le hayon. Les biodéchets tombant éventuellement, lors du déverrouillage du hayon, arrivent sur la plaque de plancher inclinée vers la **trémie de livraison**. Dans ce cas, la porte menant à la **trémie de livraison** peut être ouverte sur quelques centimètres, créant ainsi un vide et permettant de déplacer en toute sécurité les biodéchets qui sont tombés dans la **trémie de livraison** située en aval, au moyen d'une pelle ou d'un coulisseau, sans risque de chute dans la **trémie de réception**. Ensuite, la porte est complètement ouverte et le véhicule est manœuvré en marche arrière vers la porte jusqu'à ce que le bord de chargement se trouve au-dessus de la **trémie de livraison**. Des butées au sol empêchent le véhicule de trop reculer. Après le déchargement, le véhicule avance jusqu'à ce que les hayons puissent être refermés. Avant la fermeture des hayons, la porte est refermée pour exclure tout risque de chute dans la **trémie de livraison**.

Les véhicules repartent ensuite par les portes du hall de la **zone de livraison**.

Les liquides s'accumulant sur le fond incliné de la **trémie de livraison** sont recueillis dans une gouttière et acheminés vers le **puits de percolat** à double paroi équipé d'un dispositif de surveillance des fuites. Les liquides qui y sont collectés sont acheminés au moyen d'une pompe vers le **mélangeur 1** ou le **mélangeur 2**.

Une **grue à soute** automatique, située au-dessus de la **trémie de livraison**, prélève les **biodéchets** et les transfère vers le **traitement des biodéchets**, qui se trouve dans la **zone de traitement**. Il est prévu de faire fonctionner manuellement la **grue à soute** en période de pointe. Pendant cette période, le matériau stocké dans la **trémie d'alimentation** est principalement déplacé. Pendant les périodes marginales, la **grue à soute** fonctionne en mode automatique et doit principalement servir à alimenter l'unité de **traitement des biodéchets**, qui se trouve également dans le hall fermé de la **zone de traitement**.

L'unité de **traitement des biodéchets**, qui transforme les **biodéchets** en un **substrat frais**, sert à alimenter les deux **fermenteurs 1 et 2** et à former **des biodéchets** sous forme de refus de tamisage et est constitué d'un **broyeur**, d'un **séparateur de métaux ferreux**, d'un **tamis étoilé** et de **bandes transporteuses**.

Pour ce faire, le grappin de la **grue à soute** décharge les **biodéchets** dans une trémie d'alimentation située au-dessus du **broyeur**. Le **broyeur** est utilisé pour broyer les **biodéchets** jusqu'à obtention d'une granulométrie spécifique, ce qui permet d'assurer un meilleur traitement ultérieur.

Les **biodéchets** broyés tombent ensuite sur une **bande transporteuse**, au-dessus de laquelle se trouve un **séparateur de FE**, qui élimine les **métaux ferreux** et les collecte dans un **conteneur de collecte** pour un recyclage ultérieur des **métaux**.

Les **biodéchets** déchargés des **métaux ferreux** sont séparés, dans le **tamis étoilé** situé derrière le **séparateur FE**, en deux fractions : le **substrat frais** et les **biodéchets résidus de tamisage** (généralement appelés **matières étrangères et perturbatrices**).

Le matériau fin - le **substrat frais** - tombe à travers les espaces définis du tamis. Les matériaux grossiers - les **biodéchets de tamisage** - sont transportés par la rotation des arbres de tamisage vers l'extrémité du tamiseur et acheminés par l'intermédiaire d'une **bande transporteuse** dans la **zone d'entreposage des matières perturbatrices** fermée. Ici, les **biodéchets de tamisage** tombent sur une **bande transporteuse réversible** pivotante qui décharge le matériau dans les deux **conteneurs de collecte des biodéchets de tamisage**. Une valorisation thermique ultérieure des **biodéchets de tamisage** non utilisables pour l'unité à biogaz a lieu à l'AVA Velsen.

Le **substrat frais** destiné à un recyclage ultérieur passe par une **bande transporteuse réversible**

- a) cas normal : dans le **convoyeur à vis** et est éjecté dans le **réservoir intermédiaire** fermé, équipé d'un fond mobile, où le matériau est distribué par des vis de distribution dans le réservoir. Le fond mobile pousse le **substrat frais** contre des rouleaux rotatifs, qui broient à nouveau le matériau et le libèrent aéré sur une **bande transporteuse** aspirée.
- b) en cas de défaillance du **réservoir intermédiaire**, celui-ci est contourné dans un contournement et le **substrat frais** est déposé directement sur la **bande transporteuse** aspirée.

Par l'intermédiaire d'une autre **bande transporteuse réversible** aspirée, le substrat **frais** arrive maintenant, selon les besoins, dans le **mélangeur 1** ou le **mélangeur 2**.

Tous les percolats produits dans les halls ou zones fermés ou dans les composants de machine mentionnés ci-dessus sont acheminés dans le **puits de percolat** situé plus bas et sont pompés de là au moyen d'une **pompe à percolat** dans les deux **mélangeurs 1 et 2** où, avant d'être introduits dans les deux **fermenteurs 1 et 2**, ils sont mélangés avec le **substrat frais** pour obtenir une « consistance pâteuse ».

L'air ambiant chargé d'odeurs dans la **zone de livraison, de stockage, de traitement et d'entreposage des matières perturbatrices** précitée est aspiré par un système de tuyauteries avec des taux de renouvellement d'air appropriés et est en règle générale acheminé comme air de combustion dans l'unité d'incinération des déchets de l'AVA Velsen. En cas de révision/dysfonctionnement de l'AVA Velsen, un traitement est effectué dans l'unité de traitement de l'air d'échappement BE 08. Des évacuations d'air ponctuelles sont également raccordées à des parties de machines fortement exposées aux odeurs de l'unité de **traitement des biodéchets**, au **réservoir intermédiaire**, aux **bandes transporteuses** vers les **mélangeurs 1 et 2** ainsi qu'aux **mélangeurs** eux-mêmes. L'aspiration de l'air pollué par les odeurs et les dépressions engendrées créent un flux d'air défini qui empêche l'air pollué par les odeurs de s'échapper dans l'atmosphère, par exemple par des portes ouvertes.

5 BE 2.02 - Fermentation

Décrit essentiellement l'introduction dans et l'évacuation des deux fermenteurs 1 et 2, la fermentation thermophile du substrat frais traité et, ainsi, la production associée de biogaz brut

Le **substrat frais** est introduit dans les deux **mélangeurs 1 et 2** par l'intermédiaire de la **bande transporteuse réversible**.

Dans les **mélangeurs 1 et 2**, la consistance du **substrat frais** est réglée en ajoutant de l'eau du processus provenant du **puits de percolat**, du **réservoir d'eau du processus** et/ou du **réservoir d'eau de pressage** pour les deux **fermenteurs 1 et 2**.

Le **substrat de fermentation** ainsi obtenu dans le **mélangeur 1** et le **mélangeur 2** est pompé dans le **fermenteur 1** et le **fermenteur 2**, encore une fois respectivement chauffés séparément, par l'intermédiaire de la **pompe à piston d'entrée 1** et de la **pompe à piston d'entrée 2** actionnées hydrauliquement, par l'intermédiaire d'une conduite chauffée respective qui fait office d'échangeur de chaleur.

Il est également possible, à l'aide des deux **pompes d'alimentation 1 et 2**, de prélever le substrat déjà fermenté (**digestat**) de la partie arrière du **fermenteur 1 et 2** respectif pour le réinjecter dans la

partie avant. Le mélange du **substrat de fermentation** avec le **digestat** déjà fermenté est appelé vaccin et sert à la formation plus rapide de la biologie nécessaire à la fermentation. Ainsi, le temps de séjour et les performances des fermenteurs dans les deux **fermenteurs 1 et 2** sont optimisés. Les deux **fermenteurs 1 et 2** fonctionnent comme des fermenteurs à écoulement piston. Cela signifie que le **substrat de fermentation** frais traverse de manière définie les **fermenteurs 1 et 2** du début à la fin comme un bouchon.

Ce procédé à guidage forcé, dans lequel le **substrat de fermentation** se transforme en **résidu de fermentation** lors de l'écoulement à travers les **fermenteurs 1 et 2** et produit ainsi du biogaz brut, garantit que des courants de court-circuit ne peuvent pas se produire dans les fermenteurs 1 et 2 et qu'une fermentation complète avec une hygiénisation simultanée peut avoir lieu en un temps défini. L'écoulement forcé est réalisé par introduction discontinue d'un **substrat de fermentation** frais dans la partie avant et par prélèvement final du **résidu de fermentation** fermenté. En outre, le matériau se trouvant dans les **fermenteurs 1 et 2** est mélangé au moyen d'un agitateur disposé horizontalement. Le mélange du **substrat de fermentation** et le chauffage ciblé du contenu des fermenteurs par le chauffage des fermenteurs permettent aux bulles de biogaz qui se forment lors de la fermentation anaérobie de se détacher du substrat et de remonter à la surface. Comme les deux **fermenteurs 1 et 2** ne sont pas complètement remplis, un espace libre est créé dans la partie supérieure, dans lequel le biogaz brut produit peut s'accumuler. Le biogaz brut est ensuite acheminé vers l'utilisation du gaz (BE 07).

Pour lier le soufre lié organiquement qui se forme lors de la dégradation microbienne des protéines, de l'hydroxyde de fer est mélangé avec de l'eau au moyen d'une **station de dosage d'hydroxyde de fer** et ajouté aux **mélangeurs 1 et 2**. En raison de la haute affinité du fer avec le soufre, le soufre est lié et reste comme engrais efficace dans le **résidu de fermentation**.

Afin d'éviter des surpressions ou des dépressions non autorisées dans les **fermenteurs 1 et 2** étanches aux liquides et aux gaz, ces derniers sont équipés, en plus d'une détection de niveau surveillée par capteur, respectivement d'un dispositif mécanique de **protection contre les surpressions et les dépressions** ainsi que d'un dispositif de protection contre l'éclatement.

La **pompe à pistons d'évacuation 1** ou la **pompe à pistons d'évacuation 2**, situées à l'extrémité du **fermenteur 1 et 2** respectif, transporte le **résidu de fermentation** fermenté dans l'unité de déshydratation (BE 2.03).

6 BE 2.03 - Déshydratation

*Décrit essentiellement le traitement ultérieur et la transformation du **résidu de fermentation** en un **produit de fermentation** subdivisé en un **produit de fermentation liquide** pour un traitement ultérieur de séchage et un **produit de fermentation solide** pour un traitement ultérieur en une décomposition pour la production de **compost prêt à l'emploi***

Pour pouvoir traiter le **résidu de fermentation** fermenté prélevé dans les deux **fermenteurs 1 et 2**, il est nécessaire de procéder à une séparation dite solide-liquide. À cet effet, le **résidu de fermentation** pâteux provenant des **fermenteurs 1 et 2** est guidé à plat sur deux **tamis vibrants 1 et 2** travaillant en parallèle.

Grâce à la pente du tamis vers l'avant et à la largeur de mailles comprise entre 1,2 et 0,8 mm, le liquide peut s'infiltrer à travers le tamis - la pente sert de résistance au matériau drainé. Il se forme une clavette en matériau plus sec qui sert de retenue et améliore ainsi la capacité de drainage. Le **produit de fermentation liquide** qui s'infiltré dans le tamis par gravité aboutit dans un **réservoir d'eau de pressage** (BE 2.10) situé en dessous, d'où il est en partie renvoyé directement au processus de mélange ou bien pompé dans l'**entrepôt à produit de fermentation** et ensuite acheminé vers le **séchage** (BE 2.06).

Le **résidu de fermentation** encore humide déborde du tamis et tombe dans les deux **presses à vis 1 et 2** qui se trouvent en dessous et qui fonctionnent également en parallèle. Ici, le **résidu de fermentation** est déshydraté de manière à être transporté dans le système de distribution du convoyeur à vis sans fin de la décomposition (BE 2.04) sous forme de **produit de fermentation solide**, résistant à la perforation et transportable, par l'intermédiaire d'un **convoyeur à vis sans fin**.

La **vis transporteuse** susmentionnée dispose d'une option d'éjection en cas d'urgence pour déverser le **produit de fermentation solide**, qui ne doit pas être introduit dans les **tunnels de décomposition 1 à 3**, dans l'**emplacement d'éjection de contournement de décomposition**, qui se trouve dans le hall de décomposition.

En option, et si cela s'avère nécessaire, un dosage de matériau de structure pour les **tunnels de décomposition 1 à 3** pourrait également être effectué dans cette **vis transporteuse**.

Le liquide séparé dans les **presses à vis 1 et 2** - le **produit de fermentation liquide** - s'écoule également dans le **réservoir d'eau de pressage** se trouvant en-dessous (BE 2.10).

Les équipements relevant de la technique de drainage susmentionnés se trouvent dans un hall séparé et fermé, le **hall de drainage**. L'air du hall chargé d'odeurs, est aspiré et acheminé en règle générale en tant qu'air secondaire vers le processus d'incinération d'AVA Velsen. En cas de révision/dysfonctionnement de l'AVA Velsen, un traitement est effectué dans l'unité de traitement de l'air d'échappement BE 08. En outre, l'air chargé d'odeurs est aspiré ponctuellement sur les carters fermés des deux **tamis vibrants 1 et 2** et des **presses à vis sans fin 1 et 2**.

7 BE 2.04 – Installation de Décomposition

*Décrit essentiellement la transformation ultérieure du **produit de fermentation solide**, fermenté et déshydraté en **compost brut** pour le traitement ultérieur dans la confection de compost.*

Le processus de décomposition du **produit de fermentation solide** est réalisé dans les six **tunnels de décomposition 1 à 6**, qui ont leur accès depuis le **hall de décomposition** fermé. Durant la 1re phase de décomposition, l'aérobiose se produit dans les **tunnels de décomposition 1 à 3**. Au cours d'une 2e phase de décomposition se fait la pourriture dans les **tunnels de décomposition 4 à 6**.

Les **tunnels de décomposition 1 à 6** sont des tunnels en béton oblongs fermés, avec un sol ventilé et un plafond en béton fermé. Sur la face frontale (dans la zone du hall de décomposition) se trouve une porte pour le prélèvement du matériau. Le **produit de fermentation solide, humide et pressé, provenant de la déshydratation (BE 2.03)** est déversé uniformément dans les **tunnels de fermentation 1 à 3** vides par un système de distribution à vis sans fin situé sur le plafond en béton et composé d'un convoyeur de distribution de la pourriture et d'un convoyeur d'alimentation de la pourriture, à travers des ouvertures dans le plafond en béton. Un seul tunnel de décomposition est rempli à chaque fois, alors que les deux autres tunnels de décomposition sont en phase d'aérobiose. Les portes des **tunnels de décomposition 1 à 3** étant fermées, la dégradation aérobie peut commencer immédiatement au début du remplissage. En option, une alimentation de matériau de structure sous forme de **résidu de tamisage compost brut** a lieu dans le **transporteur à vis** du système de distribution de décomposition.

Afin d'obtenir un processus de dégradation plus rapide, l'air chargé d'odeurs, aspiré hors du **hall de décomposition**, est chauffé par un système d'échangeur de chaleur à air (**échangeur de chaleur de décomposition**) et un ventilateur et soufflé à travers des orifices d'aération (Spigote) dans le fond des **tunnels de décomposition 1 à 6** à travers le **produit de fermentation solide**. Chaque **tunnel de décomposition 1 à 6** possède son propre système d'échange de chaleur et de ventilateur, qui est installé sur la paroi arrière frontale du **tunnel de décomposition** respectif.

Une fois que l'air a traversé le **produit de fermentation solide**, celui-ci s'accumule dans la partie supérieure des **tunnels de fermentation 1 à 6** et est aspiré. Soit l'air est conduit « en cercle à travers la décomposition », soit, à saturation appropriée, il est dirigé vers l'unité de traitement de l'air d'échappement (BE 2.08) pour un traitement ultérieur. Un système de capteurs surveille en permanence la température, la pression et, en option, la teneur en oxygène de l'air de chaque **tunnel de décomposition**.

Après avoir atteint un certain degré de décomposition dans les **tunnels de décomposition 1 à 3** en quelques jours, la porte frontale est ouverte et le matériau de décomposition est prélevé au moyen de chargeuses sur roues et acheminé pour un conditionnement ultérieur dans les **tunnels de décomposition 4 à 6**, où le matériau séjourne quelques jours de plus, dans les mêmes conditions que précédemment dans les **tunnels de décomposition 1 à 3**, jusqu'à ce qu'il atteigne la qualité souhaitée conformément à la garantie de qualité RAL de l'association Bundesgütegemeinschaft

Kompost e.V. (Association fédérale des composts). Pour l'ensemble du processus de décomposition (phases de décomposition 1 et 2, y compris les temps d'entrée et de sortie nécessaires), la durée de la décomposition totale est estimée à env. 17 jours.

Pour le contrôle de la qualité, en plus des prélèvements d'échantillons, des mesures de température en continu sont effectuées dans les **tunnels de décomposition 1 à 6**.

Le **compost brut** ainsi obtenu est à nouveau prélevé des **tunnels de décomposition 4 à 6** à l'aide de chargeuses sur roues, par les portes frontales, et acheminé vers le traitement ultérieur de la confection de compost (BE 2.05).

8 BE 2.05 - Confection de compost

Décrit essentiellement le conditionnement ultérieur (tamisage et séparation des matières perturbatrices) du compost brut en compost prêt à l'emploi, en tant qu'engrais d'exploitation prêt à l'emploi et la gestion du trop-plein de tamisage (résidu de tamisage compost brut).

Pour continuer à conditionner le **compost brut** produit dans les **tunnels de décomposition 1 à 6**, il est nécessaire de procéder à un tamisage fin et à une séparation des matières perturbatrices afin de produire un **compost prêt à l'emploi** de haute qualité, commercialisable et à qualité contrôlée. Cette opération, avec les installations techniques nécessaires, se déroule également dans le **hall de décomposition** fermé.

Le **compost brut** prélevé dans les **tunnels de décomposition 4 à 6** au moyen de chargeuses sur roues est acheminé dans la **trémie d'alimentation en compost brut**, d'où il pénètre par l'intermédiaire d'une **bande transporteuse** dans le **tamis à tambour**.

Le **tamis à tambour** est conçu de manière à tamiser le compost fin sur une bande transporteuse sous-jacente.

Le compost fin tamisé est maintenant considéré comme du **compost prêt à l'emploi** et est déposé sous forme de tas au moyen d'une autre **bande transporteuse** dans le **hall de stockage de compost** voisin, où il est transporté dans les différents boxes d'entreposage au moyen d'une chargeuse sur roues.

En option et en fonction de l'espace prévu pour un développement futur, une autre confection du **compost prêt à l'emploi** est prévue au moyen d'un système de séparation par vent. À cet effet, la **bande transporteuse**, qui assure actuellement un transport direct dans le hall de stockage du compost, serait modifiée de telle sorte que le **compost prêt à l'emploi** tamisé passe sous un **séparateur à vent** et aspire d'autres fractions légères (essentiellement des particules de plastique) et les collecte dans un conteneur.

Le **résidu de tamisage compost brut** est déposé dans une boxe d'entreposage situé sous le **tamis à tambour**. Une partie de cette fraction peut être prélevée au moyen de chargeuses sur roues et introduite en tant que couche de lit/matériau de structure dans les **tunnels de décomposition 4 à 6** ou en tant que matériau de structure dans les **tunnels de décomposition 1 à 3** par l'intermédiaire du réservoir intermédiaire décrit dans BE 2.04 et prévu en option pour l'avenir. L'autre partie du **résidu de tamisage compost brut** est chargée dans un conteneur de levage à crochets et acheminée vers AVA Velsen pour la valorisation thermique.

9 BE 2.06 - Séchage

Décrit essentiellement le séchage du produit de fermentation liquide produit dans le hall de drainage pour obtenir un produit de fermentation séché ainsi que d'autres liquides produits dans l'installation.

Les liquides recueillis dans le **réservoir d'eau de pressage**, dans le **réservoir d'eau de processus** et dans l'**entrepôt de produits de fermentation** (BE 2.10 - Eau) sont acheminés de manière discontinue vers les quatre modules de séchage positionnés côte à côte. Cependant, le **produit de**

fermentation liquide, qui a été stocké temporairement dans l'**entrepôt de produit de fermentation**, est séché dans les **séchoirs 1 à 4**.

La quantité de remplissage dans les **séchoirs 1 à 4** est contrôlée avec la balance intégrée sous la cuve de séchage et un capteur de niveau. Deux agitateurs horizontaux fonctionnent dans la cuve de séchage ; ils tournent lentement en sens inverse et mélangent en permanence le produit à sécher. Le ventilateur d'air d'alimentation aspire de l'air frais, qui est ensuite poussé à travers l'échangeur de chaleur. L'échangeur de chaleur est alimenté en eau chaude par une source de chaleur externe (BE 2.09 - Chaleur). L'air ainsi chauffé est ensuite injecté dans le produit à sécher par le canal d'air et par le fond à fentes. Ce fond à fentes, situé dans la partie inférieure de la cuve de séchage, est équipé d'un système de nettoyage automatique. Le fond à fentes garantit une entrée de l'air de séchage dans le produit à sécher avec une faible résistance. Le fait que le produit à sécher soit infiltré en permanence permet à l'air de séchage de traverser facilement le matériau, tout en créant une grande surface qui assure un transfert efficace de l'humidité sur l'air de séchage. Le remplissage maximal dans la cuve de séchage est atteint lorsque le niveau atteint les arbres de l'agitateur. Lorsque ce niveau maximal est atteint et que le matériau d'entrée a atteint la sécheresse réglée, environ un tiers de la quantité maximale de remplissage est maintenant déchargé du séchoir sur un **convoyeur à vis collectrice**. Par l'intermédiaire d'un autre **convoyeur à vis**, le **produit de fermentation séché** est éjecté sous forme de tas dans une zone d'éjection dans le **hall de décomposition**, où il peut soit être acheminé plus loin vers le compostage, soit être acheminé directement dans le **hall d'entreposage de compost** au moyen de chargeuses sur roues.

Deux tiers du produit à sécher se trouvant encore dans les **séchoirs 1 à 4** restent comme quantité de base dans la cuve de séchage. Cette quantité de base, déjà séchée, est introduite progressivement et en petits lots dans le **produit de fermentation liquide** frais qui doit encore être séché. Ainsi, la quantité de remplissage augmente à nouveau jusqu'au remplissage maximal. Le fait de mélanger en continu, en ajoutant de petites quantités de **produit de fermentation liquide**, donne une masse homogène qui ne peut pas coller. Le processus de séchage est donc continu, mais l'évacuation des matériaux se fait par poussée.

L'air évacué est purifié en continu par un filtre à poussière monté sur la cuve de séchage. Les poussières et les odeurs qui y sont attachées restent accrochées aux flexibles filtrants et y forment ce qu'on appelle un gâteau de filtration. Ce gâteau de filtration grandit pendant le processus de séchage et augmente la résistance de l'air, de sorte que la contre-pression à l'intérieur de la cuve de séchage augmente. Si cette contre-pression atteint un seuil défini, le nettoyage automatique du filtre est déclenché. Pour cela, la puissance de la soufflante est brièvement réduite et les flexibles filtrants sont secoués par un excentrique. Le gâteau de filtration retombe dans la cuve de séchage et est ensuite mélangé au produit à sécher encore humide. L'air évacué, épuré par les flexibles filtrants et chargé d'eau, est acheminé par la chambre à air d'évacuation et par le tuyau à air d'évacuation vers l'unité de traitement d'air d'échappement (BE 2.08) pour un traitement ultérieur, par l'intermédiaire d'une conduite collectrice.

10 BE 2.07 - Traitement du gaz

*Décrit essentiellement le traitement préliminaire, le stockage et le traitement du **biogaz brut** obtenu en **biométhane**.*

Le **biogaz brut** saturé en eau produit dans les deux fermenteurs est acheminé par une conduite de gaz vers le **réservoir de gaz**.

Un système de capteurs détecte et surveille la composition, le débit et la pression du **biogaz brut**. Lors du transport du **biogaz brut** chaud et humide, il refroidit et l'eau se condense dans les conduites de gaz. Pour évacuer l'eau condensée, les conduites de gaz de la ligne sont guidées à l'endroit le plus profond dans un **pot de condensation**, où l'eau condensée est collectée et pompée au moyen d'une **pompe à condensat** dans l'**entrepôt de produit de fermentation**.

Le **réservoir de gaz** se trouve sur le plafond en béton de l'**entrepôt de produit fermenté** et en est séparé physiquement. Le **réservoir de gaz** a pour fonction de compenser les fluctuations possibles dans la production et l'utilisation de biogaz et peut stocker à court terme temporairement le **biogaz brut** en cas de perturbation de la poursuite de l'utilisation du gaz.

Le **réservoir de gaz** est fermement fixé sur le plafond en béton de l'**entrepôt de produit de fermentation** et se compose d'une feuille intérieure et extérieure découpée en forme de sphère. Le film intérieur peut se déplacer de haut en bas en fonction du **biogaz brut** produit et/ou prélevé. Le film extérieur sert de capot de protection contre les intempéries. Entre la feuille intérieure et la feuille extérieure, de l'air ambiant est soufflé à l'intérieur au moyen d'une **soufflante d'air d'appui**, de sorte qu'une faible surpression de quelques mbar se produit dans la zone et que la feuille extérieure gonfle de manière sphérique. La surpression peut être réglée par une soupape d'échappement. La surpression qui se produit entre les feuilles agit de la même manière sur la feuille intérieure et fait que le **biogaz brut** est poussé hors du réservoir vers le consommateur. Afin d'éviter des surpressions et des dépressions non autorisées du **biogaz brut** dans le réservoir, un **dispositif de protection contre les surpressions et les dépressions** est utilisé.

Afin de garantir qu'aucun **biogaz brut** (ou **biométhane**) ne puisse entrer dans l'atmosphère libre sans avoir été brûlé, même en cas de panne et de travaux d'entretien des installations de traitement du gaz, une **torche de gaz de secours** est installée sur l'unité ; elle brûle l'excédent de **biogaz brut** (ou **biométhane**) en cas de panne et l'élimine ainsi sans danger et en ménageant l'environnement. La **torche à gaz de secours** est suffisamment dimensionnée pour pouvoir brûler la totalité du flux volumique de biogaz brut (ou flux volumique de biométhane) et est réalisée conformément aux dispositions de la TA Luft². Afin d'assurer une combustion contrôlée, le **biogaz brut** (ou **biométhane**) est comprimé à la pression de combustion requise au moyen d'un compresseur intégré dans la **torche à gaz de secours**.

Afin de préparer le **biogaz brut** à la qualité du gaz naturel pour qu'il puisse être injecté dans le réseau de gaz naturel, il est traité dans une **unité de traitement du biogaz (BGAA)**.

Dans le procédé de traitement de biogaz à membrane utilisé ici, les principaux composants du biogaz brut - méthane (CH_4) et dioxyde de carbone (CO_2) - sont séparés les uns des autres au moyen de membranes en fibres creuses (membranes de diffusion de solution). La solubilité différente des différents composants gazeux dans le matériau de la membrane et, par conséquent, les différentes résistances de transport des différents composants à travers la paroi de la membrane, en combinaison avec un arrangement approprié de modules de membrane, permettent le traitement dans un processus en trois étapes. L'énergie nécessaire à la séparation des composants gazeux est fournie sous la forme d'une pression à laquelle le biogaz brut est envoyé sur les membranes.

La **BGAA** se compose des principaux éléments suivants :

- prépurification des gaz bruts
- compression principale
- conteneur à membrane
- post-traitement des gaz d'échappement

Afin de protéger les éléments d'unités situés en aval (notamment les membranes), les impuretés et les matières connexes sont éliminées du **biogaz brut** lors de la prépurification dans une **unité de conditionnement du gaz**.

La prépurification comprend essentiellement les étapes de séchage par refroidissement (condensation), de désulfuration et d'augmentation de la pression.

Au cours de la prépurification, le **biogaz brut** est refroidi à env. 10°C et le condensat résultant est séparé dans le **pot de condensation**. Le **biogaz brut** séché est précomprimé à 150-200 mbar par une soufflante radiale et chauffé.

² Loi allemande relative à la qualité de l'air

On procède ensuite à la séparation des gaz traces, tels que les composés organiques volatils (COV) et le sulfure d'hydrogène (H_2S). Cela se fait soit par deux filtres à charbon actif montés en série, soit par un filtre à charbon actif pour éliminer le sulfure d'hydrogène et un épurateur pour éliminer les composés organiques volatils (COV).

Le **biogaz brut** prépurifié pénètre dans la bride d'entrée de l'**unité de traitement du biogaz (BGAA)** et la mesure de la qualité et des quantités est effectuée.

La pression nécessaire dans les membranes de séparation des gaz est fournie par deux compresseurs refroidis à l'huile. Le **biogaz brut** comprimé doit ensuite être à nouveau **refroidi** et débarrassé du condensat.

La chaleur générée par le compresseur peut être partiellement extraite et utilisée. Le froid nécessaire pour le refroidisseur de biogaz brut après le compresseur principal et l'étape 3 est fourni par un circuit eau-glycol provenant d'un groupe d'eau froide. Il en est de même pour le refroidissement du circuit d'huile du compresseur à vis lorsqu'il n'y a pas d'extraction de chaleur.

Le **biogaz brut** prépurifié, comprimé et débarrassé des matières perturbatrices est séparé en trois flux de gaz dans un processus à membrane à trois étapes : biométhane, gaz d'échappement (CO_2) et produit recyclé. Le dioxyde de carbone diffuse beaucoup plus rapidement à travers les parois de la membrane vers l'extérieur et est appelé perméat. Le méthane reste principalement à l'intérieur de la membrane et est appelé rétentat. L'efficacité de séparation des modules à membrane dépend de la température, de la pression et du temps de séjour et est appelée sélectivité.

Dans le premier étage de la membrane, le méthane et le dioxyde de carbone sont grossièrement séparés. Le rétentat du premier étage est purifié dans le second étage. Le rétentat de la deuxième étape atteint la qualité du gaz naturel et peut être injecté dans le réseau de gaz par l'intermédiaire d'une unité d'alimentation sans autre étape de purification. Si l'unité d'alimentation (BGEA) rejette le méthane gazeux recyclé en raison d'un manque de qualité, il peut être acheminé vers la **torche à gaz de secours** bivalente. La torche à gaz de secours bivalente est équipée de deux lignes de régulation du gaz et peut brûler aussi bien du biogaz non traité que du gaz biométhane.

Le perméat du premier étage est introduit dans un troisième étage pour réduire le goulot de méthane. Les gaz d'échappement sont soit soumis à un traitement postérieur des gaz d'échappement (RTO), soit soumis à une liquéfaction du CO_2 (possibilité optionnelle pour l'avenir) en vue de la production de CO_2 liquide.

Le perméat du deuxième étage et le rétentat du troisième étage sont réintroduits ensemble sous forme de flux gazeux recyclé dans la conduite de biogaz brut en amont des compresseurs principaux et réintroduits dans le processus de traitement.

La vapeur d'eau est également séparée par la membrane, de sorte que le biométhane n'a pas besoin d'être séché davantage. L'azote et l'hydrogène restent entièrement dans le biométhane et s'enrichissent en fonction de la fraction de CO_2 séparée.

Si le CO_2 n'est pas davantage traité (p. ex. en une future liquéfaction du CO_2), il doit être soumis à un traitement postérieur des gaz d'échappement afin de réduire la teneur en méthane de 0,5 – 0,8 % à < 0,2 %. Cela se fait par oxydation thermique régénérative (OTR). L'unité d'OTR se compose de deux chambres d'oxydation. La première chambre est préchauffée à 850 °C par une tige chauffante, est alimentée en CO_2 et de l'air frais est fourni par une soufflante, ce qui a pour effet d'oxyder le méthane. Les gaz d'échappement chauds s'écoulent dans la deuxième chambre d'oxydation, la réchauffent et sont ensuite évacués dans l'atmosphère par une cheminée (hauteur : 10 m). Lorsqu'une température donnée est atteinte dans la première chambre, la seconde chambre est commutée et la première chambre refroidit jusqu'à ce qu'une température permettant une nouvelle commutation soit atteinte. Hormis pour le démarrage, aucune énergie extérieure n'est requise pour l'OTR.

11 BE 2.08 - Traitement de l'air d'échappement

Décrit essentiellement le flux d'air dans l'unité de biogaz pour éviter les odeurs et a) l'alimentation de l'unité d'incinération des déchets en air secondaire de l'AVA Velsen ou b) leur traitement dans une unité de traitement de l'air d'échappement

Afin d'empêcher la propagation des odeurs résultant du stockage et du traitement des **biodéchets** et de leurs produits intermédiaires et finis, les halls, les pièces de machines, etc., fonctionnent en dépression. L'air dans les halls, les appareils et les conteneurs est collecté de manière ciblée, guidé et

- a) dirigé comme air secondaire de l'unité d'incinération des déchets AVA-Velsen, et
- b) d'une unité de traitement de l'air d'échappement

Flux d'air vers a)

Le flux d'air, qui est principalement traité comme de l'air de combustion dans l'AVA Velsen, est guidé en cascade comme suit :

L'air extérieur est aspiré dans la **zone de livraison** par des ouvertures de ventilation pratiquées dans la façade ou par les portes extérieures brièvement ouvertes de la **zone de livraison** fermée au moyen de ventilateurs muraux, qui se trouvent entre la **zone de livraison et de stockage**, et est ensuite soufflé dans la **zone de stockage**. La **zone de stockage** et la **zone de traitement** sont reliées dans l'espace. Les aspirations des sources sont ponctuelles sur les parties de l'installation : **broyage**, **bande transporteuse** et **tamis étoilé**. Celles-ci sont guidées, avec l'autre partie de l'air hors de la **zone de traitement** ainsi que l'air du hall séparé de la **zone d'entreposage des matières perturbatrices**, dans l'**entrepôt de produit de fermentation**. De même, l'air extérieur aspiré dans le **réservoir intermédiaire** fermé est aspiré ponctuellement et soufflé dans l'**entrepôt de produit de fermentation**. Les deux flux d'air chargés d'odeurs susmentionnés traversent l'**entrepôt de produit de fermentation** et sont aspirés dans la conduite d'alimentation en air de l'unité d'incinération AVA-Velsen en tant qu'air de combustion.

Les bandes transporteuses encapsulées, qui conduisent le **substrat frais** aux deux **mélangeurs 1 et 2**, ainsi que les deux **mélangeurs 1 et 2** eux-mêmes, sont également aspirés ponctuellement dans la conduite d'alimentation vers AVA Velsen.

Le **hall de drainage** est alimenté en air frais par des ouvertures de façade. Dans le hall, l'air chargé d'odeurs est aspiré respectivement ponctuellement sur les deux **tamis vibrants 1 et 2** travaillant en parallèle et sur les deux **presses à vis sans fin 1 et 2** travaillant également en parallèle.

Parallèlement, l'autre partie de l'air du **hall de drainage** est aspirée par le **réservoir d'eau de pressage** dans le **réservoir d'eau de processus** et, de là, dans la conduite d'alimentation en air vers l'AVA Velsen.

En cas de révision/dysfonctionnement d'AVA Velsen, les flux d'air d'échappement décrits sont également acheminés vers l'unité de traitement d'air d'échappement (BE 2.08). Le biofiltre de fermentation est conçu pour traiter en toute sécurité l'ensemble du flux d'air d'échappement.

Flux d'air vers b)

Le flux d'air, qui est traité exclusivement dans l'**unité de traitement de l'air d'échappement**, se subdivise à son tour en deux flux pertinents :

- b1) flux d'air à partir des quatre **séchoirs 1 à 4**, et
 - b2) flux d'air provenant de la décomposition
- et est conduit en cascade, comme suit :

flux d'air de b1)

L'air extérieur frais est aspiré par les **séchoirs 1 à 4**, chauffé par un échangeur de chaleur et guidé à travers le **produit de fermentation liquide** à sécher dans les **séchoirs 1 à 4** (pour la description

détaillée du séchage voir BE 2.06 - Séchoir). L'air d'échappement chargé d'odeurs venant des **séchoirs 1 à 4** est aspiré dans la conduite d'alimentation des deux **épérateurs d'air d'échappement 2 et 3**. Des soufflantes placées en amont des **épérateurs d'air d'échappement 2/3** poussent l'air d'échappement dans les **épérateurs d'air d'échappement 2 et 3** et, de là, à travers le **biofiltre 2/3** divisé et couvert, dans la **cheminée d'air d'échappement 2** où l'air d'échappement maintenant épuré est de nouveau renvoyé dans l'atmosphère.

flux d'air de b2)

Ici, l'air frais est acheminé par des orifices d'aération dans la façade, dans le **hall de décomposition**. Une autre alimentation en air est aspirée en tant que flux d'air partiel de la **zone de stockage (trémie de livraison)** du **hall de livraison** dans le **hall de décomposition**.

Grâce à l'agencement de conduites correspondant dans le **hall de décomposition** de l'air aspiré et évacué, il est possible d'obtenir une aération uniforme du hall de décomposition avec le taux de renouvellement d'air correspondant.

Les orifices d'entrée de l'aspiration du **hall de décomposition** se trouvent dans une canalisation qui se trouve au-dessus des portes des **tunnels de décomposition 1 à 6**, de sorte que l'air d'échappement des **tunnels de décomposition** peut être capté avec les portes ouvertes.

D'autres orifices d'entrée pour l'aspiration dans le **hall de décomposition** se trouvent dans une conduite qui se trouve au-dessus de la **confection du compost**.

Le flux d'air aspiré du **hall de décomposition** est chauffé par une conduite collectrice d'air dans des échangeurs de chaleur et est soufflé individuellement par les ouvertures d'aération (Spigote) se trouvant dans le fond des **tunnels de décomposition 1 à 6** dans les **tunnels de décomposition 1 à 6** respectifs. Chacun des **tunnels de décomposition 1 à 6** est équipé de son propre échangeur de chaleur, d'un ventilateur, d'un système de capteurs et vannes à clapet et peut donc être utilisé individuellement.

Une fois que l'air a traversé le **produit de fermentation solide** qui se trouve dans les **tunnels de décomposition 1 à 6**, il s'accumule dans la partie supérieure des **tunnels de décomposition 1 à 6** et est soit soufflé en recirculation à travers le **tunnel de décomposition** respectif, soit aspiré dans la conduite d'amenée de l'unité de **traitement de l'air d'échappement**. Dans ce cas, une soufflante en amont, pousse l'air d'échappement dans l'**épérateur d'air d'échappement 1** et, de là, à travers le **biofiltre 1** recouvert, dans la **cheminée d'air d'échappement 1** où l'air d'échappement maintenant épuré est à nouveau renvoyé dans l'atmosphère.

Afin d'éviter les fuites d'air non autorisées aux points de raccordement ou de passage des tuyauteries et des machines, il est en principe prévu d'installer les ventilateurs correspondants à l'extrémité des tuyaux de ventilation respectifs, dans la mesure où cela est techniquement possible, de sorte que ceux-ci puissent fonctionner avec une légère dépression.

Les condensats qui peuvent se former de manière minimale dans les tuyaux de ventilation sont collectés de manière ciblée et acheminés par des dispositifs de collecte vers la BE 2.10 - Eau (puits biofiltre).

L'épuration chimique des deux flux d'air d'échappement chargés d'odeurs provenant de b1) et b2) s'effectue au moyen du « lavage acide » dans les **épérateurs d'air d'échappement 1, 2 et 3**, qui fonctionnent comme épérateurs d'absorption à contre-courant et le **biofiltre 1 ou 2/3** monté en aval. L'objectif est de réduire la concentration d'odeurs dans l'air d'échappement fortement chargé en ammoniac (NH_3) tout en produisant une solution de sulfate d'ammonium (SSA) qui peut par exemple être utilisée comme engrais dans l'agriculture.

Pour ce faire, l'air d'échappement traverse de bas en haut un réservoir en plastique fermé, cylindrique et résistant aux produits chimiques (**épérateur d'air d'échappement**). Dans le même temps, les **épérateurs d'air d'échappement 1, 2 et 3** sont arrosés en continu à contre-courant de l'air d'évacuation, de haut en bas, avec une solution acide d'eau de lavage, de manière à obtenir une grande surface de contact entre la solution d'eau de lavage et l'air d'échappement à purifier. Il en résulte un échange intensif de matière entre le milieu de lavage (eau acidifiée) et l'air d'échappement, celui-ci étant non seulement humidifié jusqu'à saturation, mais aussi une grande partie des

composants de l'air d'évacuation solubles dans l'eau (principalement l'ammoniac - NH_3) étant lessivés par absorption chimique et dissous dans l'eau de lavage.

Afin d'obtenir une bonne efficacité en termes de réduction des odeurs et de production de SSA, de petites quantités d' H_2SO_4 (acide sulfurique) sont ajoutées à l'eau de lavage au moyen d'une pompe doseuse pour abaisser le pH. La quantité d'eau de lavage nécessaire est inférieure à 0,01 % en volume.

L'eau de lavage s'accumule au fond du réservoir et circule à l'aide d'une pompe de circulation régulée par le niveau. L'acidité de l'eau de lavage (pH env. 3-5) est surveillée en continu au moyen d'une sonde de pH. Si le pH de l'eau de lavage dépasse une valeur réglée, de l'acide sulfurique est dosé automatiquement à partir du **réservoir de stockage d'acide sulfurique** en faibles quantités, par l'intermédiaire d'une pompe de dosage fin. L'écoulement d'eau est détecté par l'intermédiaire du capteur de niveau et l'arrivée d'eau fraîche est régulée en conséquence. Le sulfate d'ammonium $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ (SSA) produit par la réaction chimique entre l'ammoniac (NH_3) et la solution d'eau de lavage contenant de l'acide sulfurique est, avec les éventuelles particules de poussière organiques liée dans la solution de SSA, détecté par une sonde de conductivité et, en fonction de la valeur réglée, retiré de manière discontinue à l'aide d'une pompe située au fond du réservoir et pompé dans le **réservoir de sulfate d'ammonium (réservoir à SSA)**, d'où il est évacué au moyen de camions-citernes comme engrais agricole de valeur.

Après les **épurateurs d'air d'échappement 1, 2 et 3**, des lamelles de séparateur de gouttes en plastique sont installées pour empêcher l'entraînement de gouttes d'eau dans la tuyauterie plus large.

L'air d'échappement, à présent purifié et saturé d'eau, est maintenant envoyé dans le biofiltre.

Le remplissage du réservoir de stockage d'acide sulfurique ainsi que la vidange du réservoir de sulfate d'ammonium (réservoir SSA) s'effectuent par l'intermédiaire de l'emplacement de remplissage SSA/acide sulfurique, qui débouche avec une pente et une entrée de sol par des conduites dans un puits souterrain à paroi simple résistant à l'acide sulfurique avec vanne d'arrêt. En mode de réglage, la vanne d'arrêt est ouverte, de sorte que l'eau de précipitation accumulée de la plaque de fond peut être évacuée dans le système d'eaux usées. En cas de remplissage par la station de remplissage à double paroi du réservoir de stockage d'acide sulfurique ou de vidange du réservoir SSA par la station de vidange à double paroi également, la vanne d'arrêt est fermée afin de pouvoir absorber et recueillir en toute sécurité les éventuelles pertes par gouttes dans le puits.

Les deux **biofiltres 1 et 2/3** sont conçus comme des filtres plats et ne diffèrent que par la taille de la surface des filtres en fonction de la quantité d'air qui y passe. Dans les **biofiltres**, l'air d'échappement chargé d'odeurs, déjà traité dans les **épurateurs d'air d'échappement**, est encore purifié. Pour ce faire, les micro-organismes qui s'installent sur le matériau filtrant décomposent par dégradation microbienne les polluants et les odeurs en carbone et en eau, tout en produisant de la chaleur.

Les deux **biofiltres 1 et 2/3** possèdent un double fond, qui est praticable et perforé et sont entourés latéralement par une paroi. L'air d'échappement à purifier et chargé d'humidité avec un taux de saturation élevé est injecté sous le double fond et traverse le matériau filtrant se trouvant sur le double fond de manière régulière et plane à travers les perforations. Différents matériaux organiques (p. ex. racines arrachées, copeaux de bois, fibres de coco) peuvent être utilisés comme matériaux filtrants. Ils ont une grande surface spécifique capable de bien retenir l'humidité, une faible perte de pression lors du passage de l'air d'échappement et une capacité tampon suffisante contre les variations de pH.

Afin de contrer notamment les influences météorologiques, les **biofiltres 1 et 2/3** sont recouverts d'un film. L'air d'échappement, qui s'accumule sous le film, est ensuite envoyé dans la **cheminée d'air d'échappement 1 ou 2** respective et évacué dans l'atmosphère sous forme d'air d'échappement purifié.

Afin de pouvoir renouveler le matériau filtrant après un certain temps, il est possible d'enlever la feuille de couverture et d'ouvrir partiellement les parois latérales pour retirer le matériau usagé et introduire de nouveaux matériaux.

12 BE 2.09 - Chaleur

Décrit essentiellement la conduction de chaleur et son utilisation, la chaleur fournie par AVA Velsen dans la zone BMZ.

La chaleur nécessaire au fonctionnement de la BMZ est fournie par l'unité d'incinération des déchets AVA Velsen. L'apport de chaleur est nécessaire pour les processus décrits ci-dessous :

- a) Séchage du **produit de fermentation liquide** dans les **séchoirs 1 à 4** (voir BE 2.06 - Séchoirs)
- b) Chauffage des deux **fermenteurs 1 et 2** pour chauffer le **substrat frais** et maintenir la température pour assurer l'hygiénisation (voir BE 2.02 - Fermentation)
- c) Chauffage de l'air extrait du **hall de décomposition** pour accélérer le processus de décomposition dans les **tunnels de décomposition 1 à 6** (voir BE 2.04 - Décomposition)
- d) Chauffage et fourniture d'eau chaude pour le bâtiment d'exploitation de la BMZ
- e) Chauffage de l'air d'échappement vers AVA Velsen

Au sujet du point a)

Afin de réduire au minimum la production de liquides dans l'unité de fermentation des déchets, ceux-ci sont évaporés en vapeur d'eau sous l'effet de la chaleur, comme décrit dans BE 06 - Séchoirs, ce qui laisse une matière solide utile. Chaque **séchoir 1 à 4** possède son propre échangeur de chaleur à air, qui est couplé au réseau principal de distribution de chauffage, ainsi qu'une commande propre pour le réglage individuel des températures et des quantités d'air.

Au sujet du point b)

D'une part, pour réaliser le processus de fermentation anaérobie, le **substrat de fermentation** introduit dans les **fermenteurs 1 et 2** doit être chauffé à une plage de températures thermophile de 50 à 55 °C. D'autre part, afin d'obtenir une **hygiénisation** du **substrat de fermentation**, ce niveau de température doit être maintenu pendant toute la durée de son maintien dans les **fermenteurs 1 et 2**.

Pour atteindre ce résultat, le **substrat de fermentation** est préchauffé par l'intermédiaire d'un tube d'échangeur de chaleur avant d'entrer dans les **fermenteurs 1 et 2**. Les **fermenteurs 1 et 2** sont constitués d'un corps de base en béton armé, dans lequel se trouve un fond en acier semi-circulaire autoportant avec un échangeur de chaleur à surface intégré, ainsi que diverses lances chauffantes. Tant l'échangeur de chaleur à surface généreux que les lances de chauffage se trouvant dans les **fermenteurs 1 et 2** chauffent durablement le matériau au niveau de température requis. Pour garantir une température de fermentation constante, des sondes de mesure de température mesurent dans différentes sections des **fermenteurs 1 et 2** les écarts de température possibles du **substrat de fermentation** et régulent dans la commande de chauffage les températures de départ et/ou les débits d'eau de chauffage. Le chauffage du fermenteur est séparé du réseau principal de distribution de chauffage par l'intermédiaire de l'**échangeur de chaleur Fermenteurs 1 et 2** et possède son propre système de régulation.

Au sujet du point c)

Afin d'obtenir un processus de dégradation aérobie plus rapide dans les **tunnels de décomposition 1 à 6**, l'air aspiré à partir du **hall de décomposition** est chauffé par un système d'échangeur de chaleur à air (**échangeurs de chaleur décomposition 1 à 6**) et soufflé à travers des orifices d'aération dans le fond des **tunnels de décomposition 1 à 6** à travers le **produit de fermentation solide**. Chaque **tunnel de décomposition 1 à 6** possède son propre **échangeur de chaleur à air** qui est directement couplé au réseau principal de distribution de chauffage et qui règle individuellement les températures et les quantités d'air.

Au sujet du point d)

Pour alimenter le **bâtiment d'exploitation**, la chaleur est un élément essentiel du chauffage des locaux et de la fourniture d'eau chaude pour les locaux sanitaires et sociaux. Cette mise à disposition s'effectue également par le réseau principal de distribution du chauffage et est répartie de manière appropriée dans le bâtiment lui-même par l'intermédiaire d'une sous-distribution du chauffage, usuelle dans le domaine de la domotique et autorégulée dans la buanderie du bâtiment administratif.

Au sujet du point e)

L'**échangeur de chaleur** est également alimenté en chaleur pour **chauffer l'air d'échappement** chargé d'odeurs, lequel est acheminé vers AVA Velsen en tant que combustion secondaire d'air. Préchauffer l'air permet d'obtenir un processus de combustion plus efficace sur le plan énergétique.

La chaleur fournie par AVA Velsen est découplée du réseau d'AVA Velsen par l'intermédiaire d'un échangeur de chaleur et est transférée dans le réseau principal de distribution de chauffage de la BMZ.

Le réseau principal de distribution de chaleur est équipé de toutes les pompes de circulation, de tous les systèmes de distribution de chaleur et de mélange à commande électronique nécessaires, de tous les dispositifs de sécurité, de mesure de la pression et de la température, ainsi que de tous les dispositifs de refroidissement d'urgence ou de la pompe à chaleur nécessaires pour élever la température de retour, afin de fournir la chaleur dans la plage de température appropriée aux consommateurs et de pouvoir générer la température de retour correspondante à l'AVA.

13 BE 2.10 - Eau

Décrit essentiellement le stockage et le guidage des différents liquides et eaux produites par le processus.

Seuls les flux d'eaux usées en rapport avec le processus sont abordés ici. Des explications complémentaires sur le thème des eaux usées, telles que l'utilisation des eaux usées sanitaires et l'utilisation des eaux de pluie, sont disponibles dans les autres documents de la demande.

En principe, toutes les eaux du processus produites dans l'unité sont collectées et traitées.

Les liquides produits par le processus sont les suivants :

- a) **Trémie de livraison** percolat issu de **biodéchets**
- b) **Broyeur et tamis étoilé** percolat issu de **biodéchets**
- c) **Trémie intermédiaire** percolat issu de **substrat frais**

Les percolats résultant des points a) à c) sont collectés dans le **puits de percolat** et sont acheminés au choix au moyen d'une pompe régulée en niveau de remplissage vers le **mélangeur 1** ou le **mélangeur 2**.

d) **Tamis vibrant 1 et 2** **produit de fermentation liquide** obtenu

e) **Presses à vis 1 et 2** **produit de fermentation liquide** obtenu

La partie essentielle d) et e) est produite sous forme de **produit de fermentation liquide** dans le **hall de drainage** lors de la séparation solide-liquide et s'écoule dans le **réservoir d'eau de pressage** régulé en niveau de remplissage se trouvant en dessous, lequel est muni d'un agitateur pour homogénéiser le **produit de fermentation liquide**.

Le contenu du réservoir est principalement pompé dans l'**entrepôt de produits de fermentation** pour être acheminé hors des **séchoirs 1 à 4**.

Si nécessaire, le **produit de fermentation liquide** peut être acheminé vers les deux **mélangeurs 1 et 2** via une conduite de dérivation, aussi bien par l'intermédiaire de la **pompe à eau de pressage** que par l'intermédiaire de la **pompe à eau du processus**.

Il est également possible de renvoyer le **résidu de fermentation liquide** de l'**entrepôt de produit de fermentation** dans le **réservoir d'eau de pressage**.

f) **Biofiltres 1 et 2/3** lixiviats issus des **biofiltres 1 et 2/3**

g) **Conduites d'air d'échappement** condensats provenant de conduites d'air d'échappement

Les liquides produits en f) et g) sont recueillis dans le **puits à biofiltre** régulé en niveau et pompés **dans le réservoir d'eau de processus**.

h) **Tunnels de décomposition 1 à 6** eaux de rinçage provenant des tuyaux de ventilation (Spigote)

i) **Conduites d'air d'échappement** condensats provenant de conduites d'air d'échappement

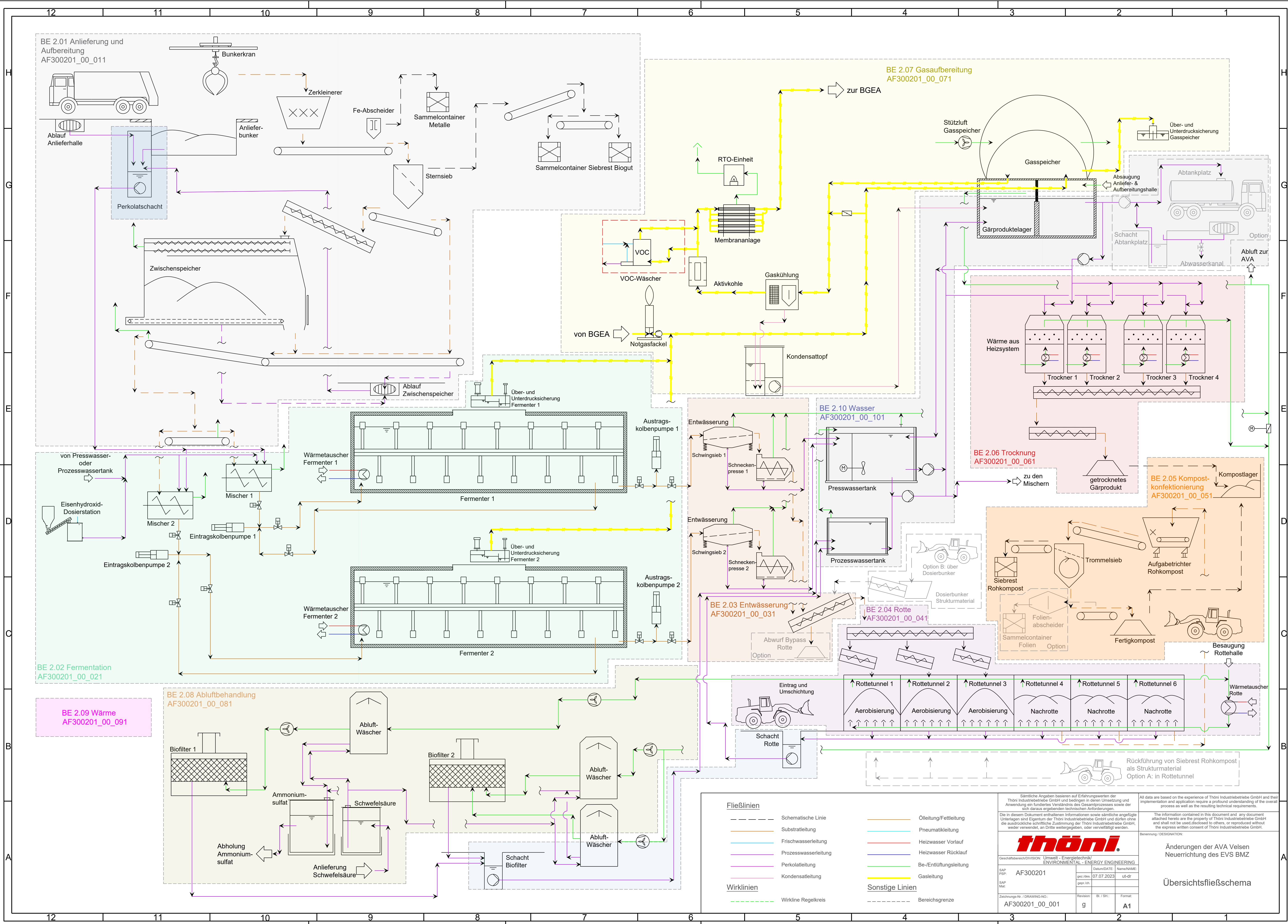
Les eaux de rinçage ou les condensats issus des conduites d'air d'échappement sont collectés dans le **puits de décomposition** régulé en niveau et pompés dans le **réservoir d'eau de processus**.

Les liquides recueillis dans le **réservoir d'eau de processus** sont acheminés, en raison de leur faible teneur en matière sèche, principalement à l'aide d'une pompe vers les **mélangeurs 1 et 2** pour mélanger le **substrat frais**.

Chapitre 4 - Informations relatives à l'unité et à son fonctionnement (Rév. 01)

4.9.1.2 Organigramme de présentation avec marquage BE (unité d'exploitation) (AF300201_00_001)

L'organigramme de présentation (numéro de dessin AF300201_00_001) est joint ci-dessous.



001g-Schéma fonctionnel général	
Entwässerung	Évacuation des eaux
Fe-Abscheider	Séparateur de métaux ferreux
Fermenter	Fermenteur
Fertigkompost	Compost prêt à l'emploi
Fließlinien	Lignes d'écoulement
Folienabscheider	Séparateur de films plastiques
Frischwasserleitung	Conduite d'eau fraîche
Gärproduktelager	Entrepôt de produits fermentés
Gaskühlung	Refroidissement du gaz
Gasleitung	Conduite de gaz
Gasspeicher	Réservoir de gaz
getrocknetes Gärprodukt	produit de fermentation séché
Heizwasser Rücklauf	Retour d'eau de chauffage
Heizwasser Vorlauf	Départ eau de chauffage
Kompostlager	Dépôt de compost
Kondensatleitung	Conduite d'évacuation des condensats
Kondensatopf	Pot de condensat
Membrananlage	Installation à membrane
Mischer	Mélangeur
Nachrotte	Pourriture secondaire
Notgasfackel	Torche à gaz de secours
Ölleitung/Fettleitung	Conduite d'huile/de graisse
Option	Option
Option A: in Rottetunnel	Option A: dans le tunnel de pourrissage
Option B: über Dosierbunker	Option B: via le bunker de dosage
Perkolatleitung	Conduite de percolât
Perkolatschacht	Puits de percolât
Pneumatikleitung	Tuyau pneumatique
Presswassertank	Réservoir d'eau de pressage
Prozesswasserleitung	Conduite d'eau de process
Prozesswassertank	Réservoir d'eau de process
Rottetunnel	Tunnel de pourrissage 1
RTO-Einheit	Unité RTO (oxydation thermique régénérative)
Rückführung von Siebrest Rohkompost als Strukturmaterial	Retour des refus de tamisage Compost brut comme matériau de structure
Sammelcontainer Folien	Conteneur de collecte de films
Sammelcontainer Metalle	Conteneur de collecte de métaux
Sammelcontainer Siebrest Biogut	Conteneur de collecte de refus de tamisage déchets biologiques
Schacht Biofilter	Puits Biofiltre
Schacht Rotte	Puits pourrissage
Schematische Linie	Ligne schématique
Schneckenpresse	Compacteur à vis
Schwefelsäure	Acide sulfurique
Schwingsieb	Tamis vibrant
Siebrest Rohkompost	Refus de tamisage composte brut
Sonstige Linien	Autres lignes
Sternsieb	Tamis à étoiles
Stützluft Gasspeicher	Air de soutien Stockage de gaz
Substratleitung	Conduite de substrat
Trockner	Sécheur
Trommelsieb	Tamis à tambour
Über- und Unterdrucksicherung Fermenter	Protection contre la surpression et la dépression Fermenteur
Übersichtsfließschema	Schéma de flux général
VOC	COV (composants organiques volatils)
VOC-Wäscher	Laveur COV
von BGEA	en provenance des installations d'injection de biogaz (BGEA)
von Presswasser-oder Prozesswassertank	à partir du réservoir d'eau de pressage ou d'eau de process
Wärme aus Heizsystem	Chaleur du système de chauffage
Wärmetauscher Fermenter	Echangeur thermique
Wirkline Regelkreis	Limite de la zone de régulation
Wirklinien	Limites des zones de régulation
Zerkleinerer	Broyeur
zu den Mischern	vers les mélangeurs
zur BGEA	vers BGEA
Zwischenspeicher	Stockage intermédiaire

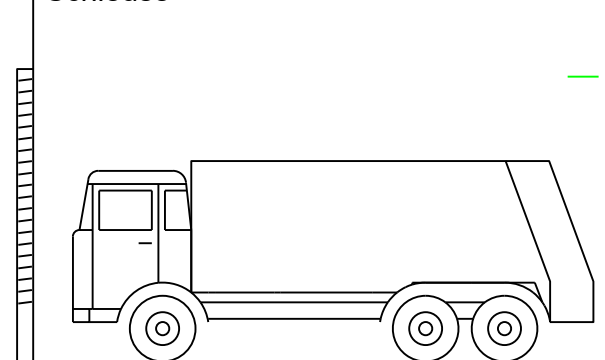
Chapitre 4 - Informations relatives à l'unité et à son fonctionnement (Rév. 01)

4.9.1.3 Schéma du processus BE 2.01 Livraison et préparation (AF300201_00_011)

Le schéma de processus BE 2.01 Livraison et préparation (numéro de dessin AF300201_00_011) est joint ci-dessous.

Input Anlage:
55000 t/a Biogut + 5000 t/a Grüngut
=60000 t/a

Schleuse



5 EAE10
Anlieferbunker

Gesamtvolumen:
1300m³; 900t

5 SMT10
Bunkerkrane

5 EBC10
Zerkleinerer

Durchsatz: 30t/h

5 EBE10
Fe-Abscheider

5 EBE10 AT010 -X01

5 EBE10 AF010

~300t/a

~2588t/a

5 EBA10 AF020

5 EBA10 AF021

schwenkbar

Sammelcontainer
Siebrest

2x 40m³

zu Perkolatschacht
BE 2.10a Wasser
AF300201_00_101

5 EBA10 AF010

5 EBD10
Sternsieb

29t/h

5 EBA10 AF012

5 EBA10 AF011

(M)

(G)

(M)

(G)

5 RCB10 AF011

5 RCB10 AF012

180m² = 125t

5 RCB10

Zwischenspeicher

(M)

(G)

(M)

(G)

(M)

(G)

(M)

(G)

(M)

(G)

(M)

(G)

(M)

(G)

(M)

(G)

(M)

(G)

(M)

(G)

(M)

(G)

(M)

(G)

(M)

(G)

(M)

(G)

(M)

(G)

(M)

(G)

(M)

(G)

(M)

(G)

(M)

(G)

(M)

(G)

(M)

(G)

(M)

(G)

(M)

(G)

(M)

(G)

zu Perkolatschacht
BE 2.10a Wasser
AF300201_00_101

57113 t/a
Max: 228t/d

5 EBA10 AF014

zu Mischer 1
BE 2.02 Vergärung
AF300201_00_021

zu Mischer 2
BE 2.02 Vergärung
AF300201_00_021

zu Perkolatschacht
BE 2.10a Wasser
AF300201_00_101

Fließlinien

- Schematische Linie
- Substralleitung
- Frischwasserleitung
- Prozesswasserleitung
- Perkolatleitung
- Kondensatleitung

Wirklinien

- Wirkline Regelkreis

- Ölleitung/Fettleitung
- Pneumatikleitung
- Heizwasser Vorlauf
- Heizwasser Rücklauf
- Be-/Entlüftungsleitung
- Gasleitung

Sonstige Linien

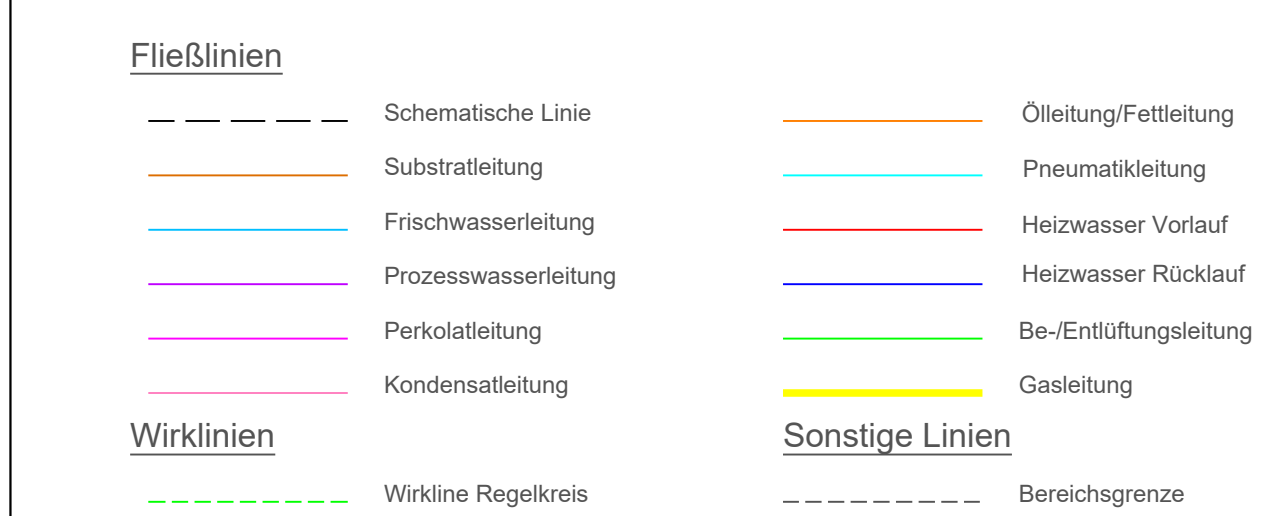
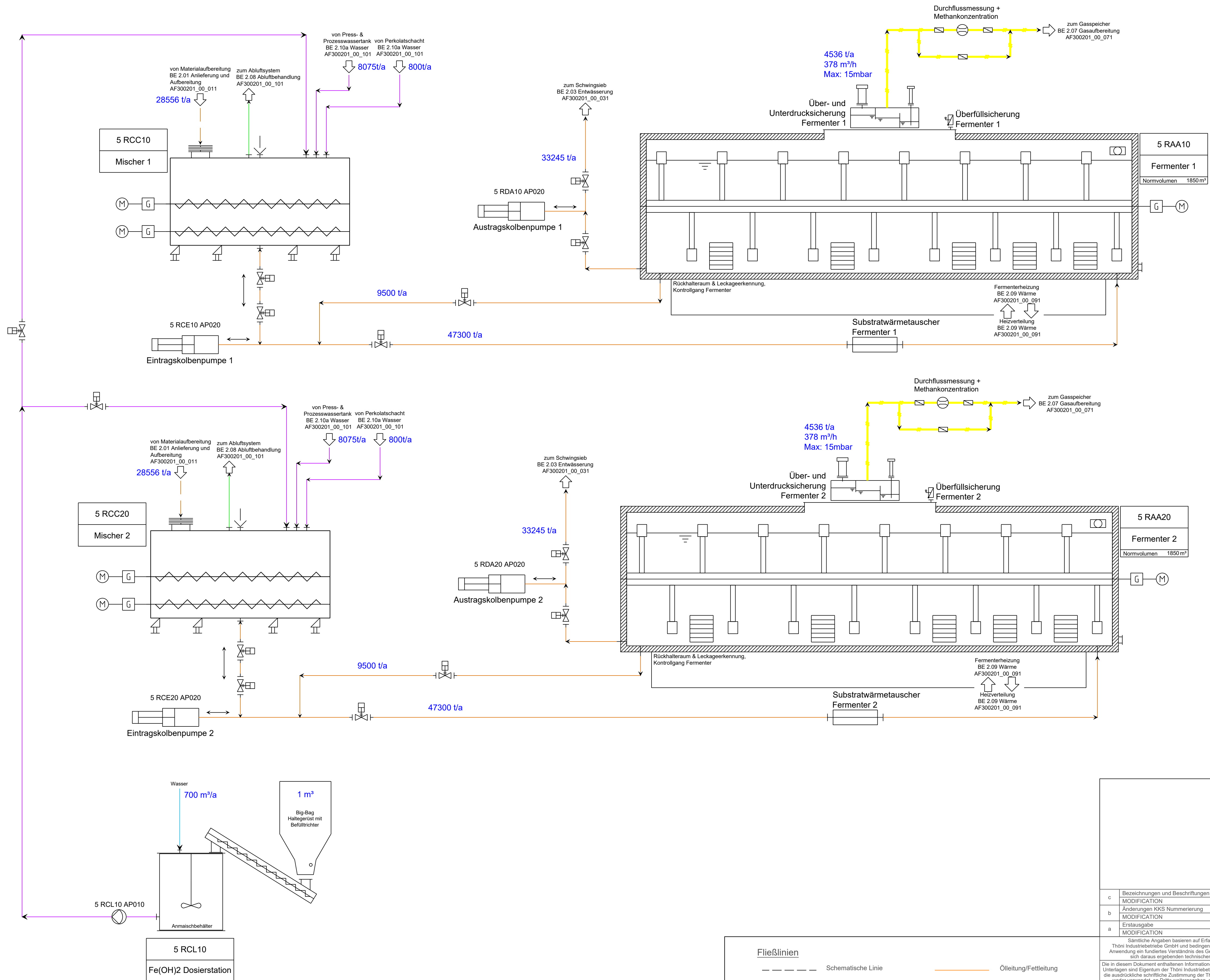
- Bereichsgrenze

Änderung Nummerierung Betriebseinheiten				12.05.2023	ut-dr
MODIFICATION					
b Schleuse und Bodeneinlauf dargestellt, Ablauf Zwischenspeicher, Abluft angedeutet, Wanddurchbrüche				27.03.2023	ut-dr
a Erstaussage				11.10.2022	ut-dr
MODIFICATION					
Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sowie sämtliche angelegte Unterlagen sind Eigentum der Thöni Industriebetriebe GmbH und bedürfen in deren Umsetzung und Anwendung ein fundiertes Verständnis des Gesamtprozesses sowie der sich daraus ergebenden technischen Anforderungen.				All data are based on the experience of Thöni Industriebetriebe GmbH and their implementation and application require a profound understanding of the overall process as well as the resulting technical requirements.	
SAP: AF300201				Datum/DATE: 14.07.2023	
SAP: Mat				Uf-dr	
Zeichnungs-Nr. / DRAWING-NO.: AF300201_00_011				Revision: c	
				Bl. / SH.: A1	
Geschäftsbereich/DIVISION: Umwelt - Energietechnik/ ENVIRONMENTAL - ENERGY ENGINEERING				Benennung / DESIGNATION:	
				Änderungen der AVA Velsen Neuerrichtung des EVS BMZ Prozessfließbild BE 2.01 Anlieferung und Aufbereitung	

011c-Livraison et préparation	
Abluft aus Bereich Siebung	Air sortant de la zone de criblage
Abluft aus Lagerbereich	Air évacué de la zone de stockage
Abluft aus Störstofflagerbereich	Air sortant de la zone de stockage des substances nuisibles
Anlieferbunker	Bunker de livraison
BE 2.02 Vergärung	BE 2.02 Méthanisation
BE 2.10a Wasser	BE 2.10 Eau
Be-/Entlüftungsleitung	Conduit d'aération et d'évacuation d'air
Bereichsgrenze	Limite de zone
Bunkerkrane	Grue de bunker
Durchsatz	Débit
Fe-Abscheider	Séparateur de métaux ferreux
Fließlinien	Lignes d'écoulement
Frischwasserleitung	Conduite d'eau fraîche
Gasleitung	Conduite de gaz
Gesamtvolumen	Volume total
Heizwasser Rücklauf	Retour d'eau de chauffage
Heizwasser Vorlauf	Départ eau de chauffage
Input Anlage	Input Installation
Kondensatleitung	Conduite d'évacuation des condensats
Ölleitung/Fettleitung	Conduite d'huile/de graisse
Perkolatleitung	Conduite de percolât
Pneumatikleitung	Tuyau pneumatique
Prozesswasserleitung	Conduite d'eau de process
Sammelcontainer Siebrest	Conteneur de collecte de refus de tamisage
Schematische Linie	Ligne schématique
Schleuse	Sas
schwenkbar	pivotant
Sonstige Linien	Autres lignes
Sternsieb	Tamis à étoiles
Substratleitung	Conduite de substrat
Wirkline Regelkreis	Limite de la zone de régulation
Wirklinien	Limites des zones de régulation
Zerkleinerer	Broyeur
zu Mischer	vers le mélangeur
zu Perkolatschacht	pour le puits de percolât
Zwischenspeicher	Stockage intermédiaire

4.9.1.4 Schéma du processus BE 2.02 Fermentation (AF300201_00_021)

Le schéma du processus BE 2.02 Fermentation (numéro de dessin AF300201_00_021) est joint ci-dessous.



Bezeichnungen und Beschriftungen hinzugefügt, Änderung Nummerierung Betriebseinheiten				12.05.2023	ut-dr
MODIFICATION					
Änderungen KKS Nummerierung				28.03.2023	ut-dr
MODIFICATION					
Erstausgabe				11.10.2022	ut-dr
MODIFICATION					
Sämtliche Angaben basieren auf Erfahrungswerten der Thöni Industriebetriebe GmbH und bedingen in deren Umsetzung und Anwendung ein fundiertes Verständnis des Gesamtprozesses sowie der sich daraus ergebenden technischen Anforderungen.				All data are based on the experience of Thöni Industriebetriebe GmbH and their implementation and application require a profound understanding of the overall process as well as the resulting technical requirements.	
Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sowie sämtliche angelegte Unterlagen sind Eigentum der Thöni Industriebetriebe GmbH und dürfen ohne die ausdrückliche schriftliche Zustimmung der Thöni Industriebetriebe GmbH, weder verwendet, an Dritte weitergegeben, oder vervielfältigt werden.				The information contained in this document and any document attached hereto are the property of Thöni Industriebetriebe GmbH and shall not be used, disclosed to others, or reproduced without the express written consent of Thöni Industriebetriebe GmbH.	
Bemerkung / DESIGNATION				Änderungen der AVA Velsen Neuerrichtung des EVS BMZ	
thöni				Prozessfließbild	
Geschäftsbereich/DIVISION: Umwelt - Energietechnik/ ENVIRONMENTAL - ENERGY ENGINEERING				BE 2.02 Vergärung	
SAP: PSP	AF300201	Datum/DATE: 13.07.2023	Name/NAME: ut-dr		
SAP: Mat		gez./des. gpr/gh			
Zeichnungs-Nr. / DRAWING-NO.:	AF300201_00_021	Revision: c	Bl. / SH.:	Format: A1	

021c-Fermentation	
Anmischbehälter	Cuve de foulage
Austragskolbenpumpe	Pompe d'extraction à piston
Be-/Entlüftungsleitung	Point de puisage extérieur Nettoyage Réservoir intermédiaire
Bereichsgrenze	Limite de zone
Big-Bag Haltegerüst mit Befülltrichter	Support pour big bags avec trémie de remplissage
Durchflussmessung + Methankonzentration	Mesure du débit + concentration de méthane
Eintragskolbenpumpe	Pompe d'alimentation à piston
Fe(OH) ₂ Dosierstation	Station de dosage Fe(OH) ₂
Fermenter	Fermenteur
Fermenterheizung	Chauffage du fermenteur
Fließlinien	Lignes d'écoulement
Frischwasserleitung	Conduite d'eau fraîche
Gasleitung	Conduite de gaz
Heizverteilung	Nourrice de chauffage
Heizwasser Rücklauf	Retour d'eau de chauffage
Heizwasser Vorlauf	Départ eau de chauffage
Kondensatleitung	Conduite d'évacuation des condensats
Kontrollgang Fermenter	passerelle d'inspection fermenteur
Mischer	Mélangeur
Normvolumen	Volume normalisé
Ölleitung/Fettleitung	Conduite d'huile/de graisse
Perkolatleitung	Conduite de percolât
Pneumatikleitung	Tuyau pneumatique
Prozesswasserleitung	Conduite d'eau de process
Prozesswassertank	Réservoir d'eau de process
Rückhalteraum & Leckageerkennung	Salle de rétention et détection des fuites,
Schematische Linie	Ligne schématique
Sonstige Linien	Autres lignes
Substratleitung	Conduite de substrat
Substratwärmetauscher	Échangeur de chaleur de substrat
Über- und Unterdrucksicherung	Protection contre la surpression et la dépression
Überfüllsicherung	Sécurité anti-débordement
Vergärung	Fermentation
von Materialaufbereitung	à partir de la préparation des matériaux
von Perkolatschacht	à partir du puits de percolât
von Press- & Prozesswassertank	à partir du réservoir d'eau de pressage et de process
Wasser	Eau
Wirkline Regelkreis	Limite de la zone de régulation
Wirklinien	Limites des zones de régulation
zum Abluftsystem	vers le système d'extraction d'air
zum Gasspeicher	vers le stockage de gaz
zum Schwingsieb	vers le tamis vibrant

4.9.1.5 Schéma du processus BE 2.03 Déshydratation (AF300201_00_031)

Le schéma du processus BE 2.03 Déshydratation (numéro de dessin AF300201_00_031) est joint ci-dessous.

12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

H

G

F

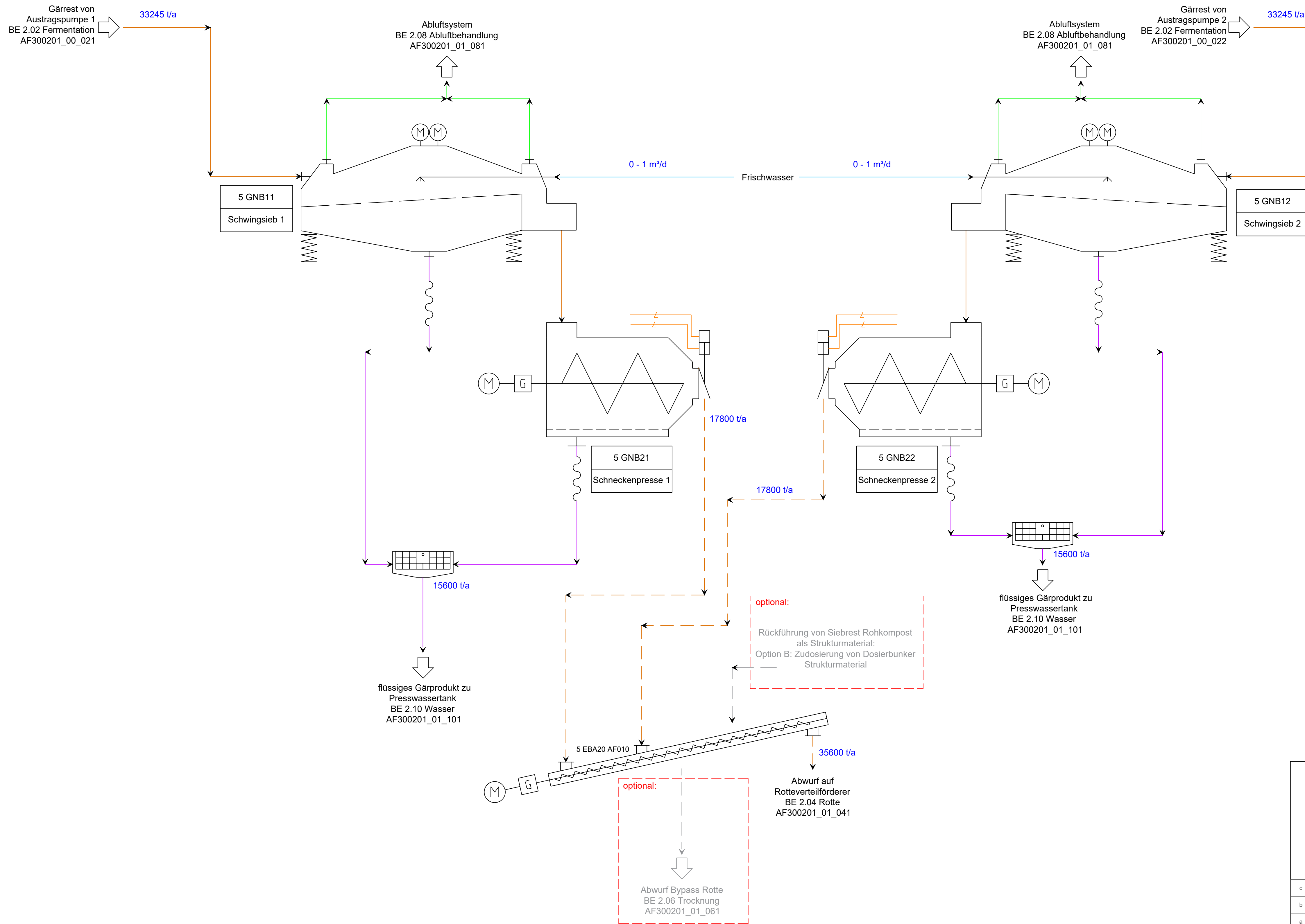
E

D

C

B

A



optional:
Rückführung von Siebrest Rohkompost
als Strukturmaterial:
Option B: Zudosierung von Dosierbunker
Strukturmaterial

optional:
Abwurf Bypass Rotte
BE 2.06 Trocknung
AF300201_01_061

Abwurf auf
Rotteverteilförderer
BE 2.04 Rotte
AF300201_01_041

Fließlinien

- Schematische Linie
- Substralleitung
- Frischwasserleitung
- Prozesswasserleitung
- Perkolatleitung
- Kondensatleitung
- Ölleitung/Fettleitung
- Pneumatikleitung
- Heizwasser Vorlauf
- Heizwasser Rücklauf
- Be-/Entlüftungsleitung
- Gasleitung

Wirklinien

- Wirkline Regelkreis
- Bereichsgrenze

Sonstige Linien

- Bereichsgrenze

c				Wording Dosierbunker Strukturmaterial MODIFICATION	07.07.2023	ut-dr
b				Abwurf Bypass Rotte Verweis auf BE2.06, Änderung Nummerierung Betriebseinheiten MODIFICATION	12.05.2023	ut-dr
a				Erstausgabe MODIFICATION	11.10.2022	ut-dr
SAP: PSP: SAP Mat:				SAP: AF300201 12.05.2023 gez./des. gepr./sh.		
Zeichnungs-Nr. / DRAWING-Nr.:				Revision: c		
				Bl. / SH.: A1		
Geschäftsbereich/DIVISION: Umwelt - Energietechnik/ ENVIRONMENTAL - ENERGY ENGINEERING				Datum/DATE: 12.05.2023 Name/NAME: ut-dr		
Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sowie sämtliche angelegte Unterlagen sind Eigentum der Thöni Industriebetriebe GmbH und dürfen ohne die ausdrückliche schriftliche Zustimmung der Thöni Industriebetriebe GmbH, weder verwendet, an Dritte weitergegeben, oder vervielfältigt werden.				All data are based on the experience of Thöni Industriebetriebe GmbH and their implementation and application require a profound understanding of the overall process as well as the resulting technical requirements.		
Benennung / DESIGNATION:				Änderungen der AVA Velsen Neuerrichtung des EVS BMZ		
				Prozessfließbild		
				BE 2.03 Entwässerung		

031c-Déshydratation	
Abluftsystem	Système d'extraction d'air
Abluftbehandlung	Traitement de l'air évacué
Abwurf auf Rotteverteilmförderer	Déchargement sur un convoyeur de distribution de compost
Abwurf Bypass Rotte	Déchargement Bypass de pourrissage
als Strukturmaterial	en tant que matériau de structure
Be-/Entlüftungsleitung	Conduit d'aération et d'évacuation d'air
Bereichsgrenze	Limite de zone
Entwässerung	Déshydratation
Fließlinien	Lignes d'écoulement
flüssiges Gärprodukt zu Presswassertank	Produit de fermentation liquide vers le réservoir d'eau de pressage
Frischwasser	Eau potable
Frischwasserleitung	Conduite d'eau fraîche
Gärrest von Austragspumpe	Résidus de fermentation de la pompe d'évacuation
Gasleitung	Conduite de gaz
Heizwasser Rücklauf	Retour d'eau de chauffage
Heizwasser Vorlauf	Départ eau de chauffage
Kondensatleitung	Conduite d'évacuation des condensats
Ölleitung/Fettleitung	Conduite d'huile/de graisse
Option B: Zudosierung von Dosierbunker	Option B : dosage à partir du bunker de dosage
optional:	en option:
Perkolatleitung	Conduite de percolât
Pneumatikleitung	Tuyau pneumatique
Prozesswasserleitung	Conduite d'eau de process
Rückführung von Siebrest Rohkompost	Retour des refus de tamisage Compost brut
Schematische Linie	Ligne schématique
Schneckenpresse	Compacteur à vis
Schwingsieb	Tamis vibrant
Sonstige Linien	Autres lignes
Strukturmaterial	Matériau de structure
Substratleitung	Conduite de substrat
Trocknung	Séchage
Wirkline Regelkreis	Limite de la zone de régulation
Wirklinien	Limites des zones de régulation

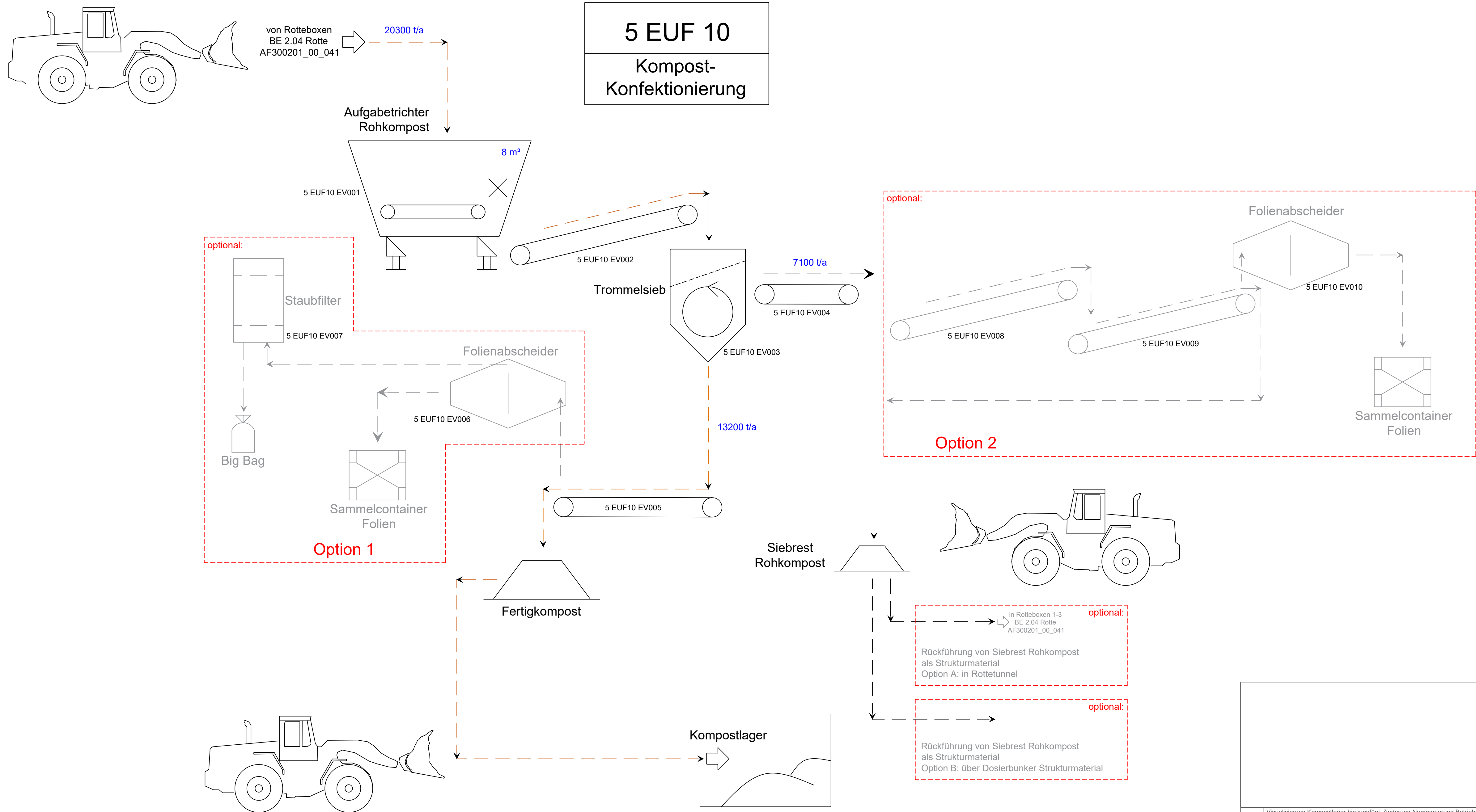
4.9.1.6 Schéma du processus BE 2.04 Pourrissage (AF300201_00_041)

Le schéma du processus BE 2.02 Pourrissage (numéro de dessin AF300201_00_041) est joint ci-dessous.

041d-Pourrissage	
Be-/Entlüftungsleitung	Conduit d'aération et d'évacuation d'air
Bereichsgrenze	Limite de zone
Feinaufbereitung	Préparation fine
fester Gärrest von Sieb/Pressen	refus solide de tamisage/pressage
Fließlinien	Lignes d'écoulement
Frischwasserleitung	Conduite d'eau fraîche
Gasleitung	Conduite de gaz
Hallenabluft	Air sortant des halles
Heizwasser Rücklauf	Retour d'eau de chauffage
Heizwasser Vorlauf	Départ eau de chauffage
Kompostkonfektionierung	Conditionnement du compost
Kompostkonfektionierung	Confection de compost
Kondensatleitung	Conduite d'évacuation des condensats
Ölleitung/Fettleitung	Conduite d'huile/de graisse
Option A: in Rottetunnel	Option A: dans le tunnel de pourrissage
optional:	en option:
Perkolatleitung	Conduite de percolât
Pneumatikleitung	Tuyau pneumatique
Prozesswasserleitung	Conduite d'eau de process
Rotte	Pourrissage
Rotteeintragsförderer Rottetunnel	Convoyeur d'alimentation du pourrissage tunnel de pourrissage
Rottetunnel	Tunnel de pourrissage
Rotteverteilförderer	Convoyeur de distribution de pourrissage
Rückführung von Siebrest Rohkompost als Struktur	Retour des refus de tamisage Compost brut comme matériau de structure
Schacht Rotte	Puits pourrissage
Schematische Linie	Ligne schématique
Siebrest Rohkompost	Refus de tamisage composte brut
Sonstige Linien	Autres lignes
Substratleitung	Conduite de substrat
Umtrag Tunnel 1-3 in Tunnel 4-6	Transfert du tunnel 1-3 au tunnel 4-6
von Heizsystem	à partir du système de chauffage
Wasseraustrag über Luftpfad gesamt	Total de l'eau évacuée par voie aérienne
Wirkline Regelkreis	Limite de la zone de régulation
Wirklinien	Limites des zones de régulation
zum Abluftsystem	vers le système d'extraction d'air
Zur Feinaufbereitung gesamt	Vers le traitement fin total

4.9.1.7 Schéma du processus BE 2.05 Confection de compost (AF300201_00_051)

Le schéma de processus BE 2.05 Confection de compost (numéro de dessin AF300201_00_051) est joint ci-dessous.



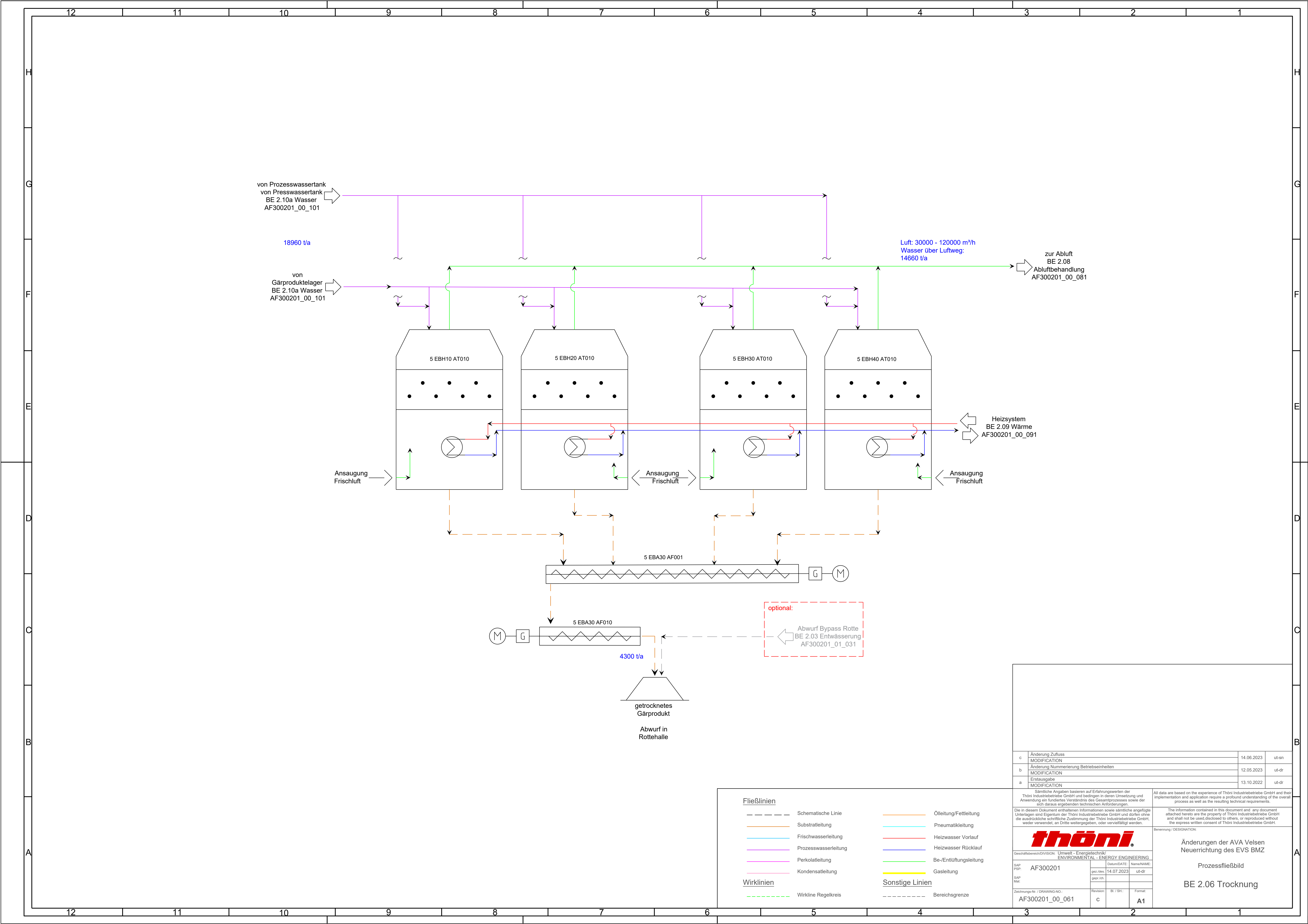
Fließlinien		Ölleitung/Fettleitung	
-----	Schematische Linie	-----	Pneumatikleitung
-----	Substratleitung	-----	Heizwasser Vorlauf
-----	Frischwasserleitung	-----	Heizwasser Rücklauf
-----	Prozesswasserleitung	-----	Be-/Entlüftungsleitung
-----	Perkolatleitung	-----	Gasleitung
-----	Kondensatleitung	-----	
Wirklinien		Sonstige Linien	
-----	Wirkline Regelkreis	-----	Bereichsgrenze

Visualisierung Kompostlager hinzugefügt, Änderung Nummerierung Betriebseinheiten		12.05.2023	ut-dr
MODIFICATION			
Korrektur der Anordnung mit Optionen zur Leichtstoffabscheidung		27.03.2023	ut-dr
MODIFICATION			
Erstausgabe		11.10.2022	ut-dr
MODIFICATION			
Sämtliche Angaben basieren auf Erfahrungswerten der Thöni Industriebetriebe GmbH und bedingen in deren Umsetzung und Anwendung ein fundiertes Verständnis des Gesamtprozesses sowie der sich daraus ergebenden technischen Anforderungen.		All data are based on the experience of Thöni Industriebetriebe GmbH and their implementation and application require a profound understanding of the overall process as well as the resulting technical requirements.	
Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sowie sämtliche angelegte Unterlagen sind Eigentum der Thöni Industriebetriebe GmbH und dürfen ohne die ausdrückliche schriftliche Zustimmung der Thöni Industriebetriebe GmbH, weder verwendet, an Dritte weitergegeben, oder vervielfältigt werden.		The information contained in this document and any document attached hereto are the property of Thöni Industriebetriebe GmbH and shall not be used, disclosed to others, or reproduced without the express written consent of Thöni Industriebetriebe GmbH.	
Benennung / DESIGNATION		Änderungen der AVA Velsen Neuerrichtung des EVS BMZ	
Geschäftsbereich/DIVISION: Umwelt - Energietechnik/ ENVIRONMENTAL - ENERGY ENGINEERING		Prozessfließbild	
SAP: AF300201		Datum/DATE: 14.07.2023	
SAP: AF300201_00_051		Uf-dr	
Zuschungs-Nr. / DRAWING-NO:		Revision: d	
		Format: A1	
		BE 2.05 Kompostkonfektionierung	

051d-Confection de composts	
Aufgabetrichter Rohkompost	Trémie d'alimentation de compost brut
Be-/Entlüftungsleitung	Conduit d'aération et d'évacuation d'air
Bereichsgrenze	Limite de zone
Big Bag	Big Bag
Fertigkompost	Compost prêt à l'emploi
Fließlinien	Lignes d'écoulement
Folienabscheider	Séparateur de films plastiques
Frischwasserleitung	Conduite d'eau fraîche
Gasleitung	Conduite de gaz
Heizwasser Rücklauf	Retour d'eau de chauffage
Heizwasser Vorlauf	Départ eau de chauffage
in Rotteboxen 1-3	dans des boxes de pourrissage 1-3
Kompost- Konfektionierung	Confection de compost
Kompostlager	Dépôt de compost
Kondensatleitung	Conduite d'évacuation des condensats
Ölleitung/Fettleitung	Conduite d'huile/de graisse
Option A: in Rottetunnel	Option A: dans le tunnel de pourrissage
Option B: über Dosierbunker Strukturmaterial	Option B: via le bunker de dosage matériau de structure
optional	en option
Perkolatleitung	Conduite de percolât
Pneumatikleitung	Tuyau pneumatique
Prozesswasserleitung	Conduite d'eau de process
Rückführung von Siebrest Rohkompost als Strukturmaterial	Retour des refus de tamisage Compost brut comme matériau de structure
Rückführung von Siebrest Rohkompost als Strukturmaterial	Retour des refus de tamisage Compost brut comme matériau de structure
Sammelcontainer Folien	Conteneur de collecte de films
Schematische Linie	Ligne schématique
Siebrest Rohkompost	Refus de tamisage composte brut
Sonstige Linien	Autres lignes
Staubfilter	Filtre à poussière
Substratleitung	Conduite de substrat
Trommelsieb	Tamis à tambour
von Rotteboxen	à partir de boxes de pourrissage
Wirkline Regelkreis	Limite de la zone de régulation
Wirklinien	Limites des zones de régulation

4.9.1.8 Schéma du processus BE 2.06 Séchage (AF300201_00_061)

Le schéma du processus BE 2.06 Séchage (numéro de dessin AF300201_00_061) est joint ci-dessous.



c	Änderung Zufluss MODIFICATION	14.06.2023	ut-en
b	Änderung Nummerierung Betriebseinheiten MODIFICATION	12.05.2023	ut-dr
a	Erstausgabe MODIFICATION	13.10.2022	ut-dr
Sämtliche Angaben basieren auf Erfahrungswerten der Thöni Industriebetriebe GmbH und bedingen in deren Umsetzung und Anwendung ein fundiertes Verständnis des Gesamtprozesses sowie der sich daraus ergebenden technischen Anforderungen.		All data are based on the experience of Thöni Industriebetriebe GmbH and their implementation and application require a profound understanding of the overall process as well as the resulting technical requirements.	
Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sowie sämtliche angelegte Unterlagen sind Eigentum der Thöni Industriebetriebe GmbH und dürfen ohne die ausdrückliche schriftliche Zustimmung der Thöni Industriebetriebe GmbH, weder verwendet, an Dritte weitergegeben, oder vervielfältigt werden.		The information contained in this document and any document attached hereto are the property of Thöni Industriebetriebe GmbH and shall not be used, disclosed to others, or reproduced without the express written consent of Thöni Industriebetriebe GmbH.	
Geschäftsbereich/DIVISION: Umwelt - Energietechnik/ ENVIRONMENTAL - ENERGY ENGINEERING		Benennung / DESIGNATION:	
SAP: AF300201		Änderungen der AVA Velsen Neuerrichtung des EVS BMZ	
SAP: 14.07.2023		Prozessfließbild	
SAP: 14.07.2023		BE 2.06 Trocknung	
Zeichnungs-Nr. / DRAWING-NO.: AF300201_00_061		Revision: c	
		Format: A1	

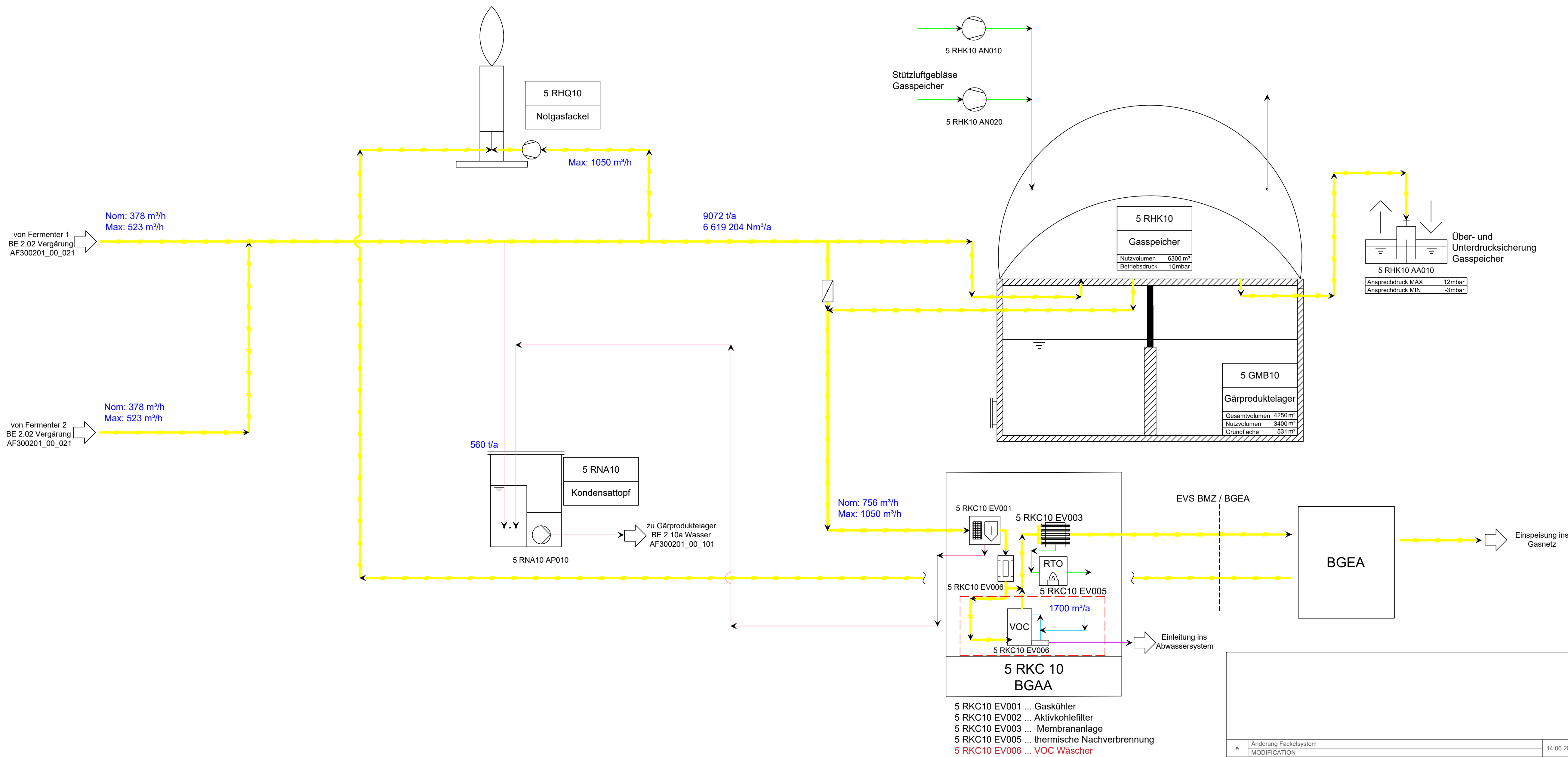
Fließlinien			
-----	Schematische Linie	-----	Ölleitung/Fettleitung
-----	Substratleitung	-----	Pneumatikleitung
-----	Frischwasserleitung	-----	Heizwasser Vorlauf
-----	Prozesswasserleitung	-----	Heizwasser Rücklauf
-----	Perkolatleitung	-----	Be-/Entlüftungsleitung
-----	Kondensatleitung	-----	Gasleitung
Wirklinien		Sonstige Linien	
-----	Wirkline Regelkreis	-----	Bereichsgrenze

061c-Séchage	
Abwurf Bypass Rotte	Déchargement Bypass de pourrissage
Abwurf in Rottehalle	Largage dans le hall de pourrissage
Ansaugung Frischluft	Aspiration d'air frais
Be-/Entlüftungsleitung	Conduit d'aération et d'évacuation d'air
Bereichsgrenze	Limite de zone
Fließlinien	Lignes d'écoulement
Frischwasserleitung	Conduite d'eau fraîche
Gasleitung	Conduite de gaz
getrocknetes Gärprodukt	produit de fermentation séché
Heizsystem	Système de chauffage
Heizwasser Rücklauf	Retour d'eau de chauffage
Heizwasser Vorlauf	Départ eau de chauffage
Kondensatleitung	Conduite d'évacuation des condensats
Luft	Air
Ölleitung/Fettleitung	Conduite d'huile/de graisse
optional	en option
Perkolatleitung	Conduite de percolât
Pneumatikleitung	Tuyau pneumatique
Prozesswasserleitung	Conduite d'eau de process
Schematische Linie	Ligne schématique
Sonstige Linien	Autres lignes
Substratleitung	Conduite de substrat
Trocknung	Séchage
von Gärproduktelager	à partir de l'entrepôt de produits fermentés
von Presswassertank	à partir du réservoir d'eau de pressage
von Prozesswassertank	à partir du réservoir d'eau de process
Wirkline Regelkreis	Limite de la zone de régulation
Wirklinien	Limites des zones de régulation
zur Abluft	vers l'air d'évacuation

Chapitre 4 - Informations relatives à l'unité et à son fonctionnement (Rév. 01)

4.9.1.9 Schéma du processus BE 2.07 Traitement des gaz (AF300201_00_071)

Le schéma du processus BE 2.07 Traitement des gaz (numéro de dessin AF300201_00_071) est joint ci-dessous.



Fließlinien		Ölleitung/Fettleitung	
-----	Schematische Linie	-----	Ölleitung/Fettleitung
-----	Substratleitung	-----	Pneumatikleitung
-----	Frischwasserleitung	-----	Heizwasser Vorlauf
-----	Prozesswasserleitung	-----	Heizwasser Rücklauf
-----	Perkolatleitung	-----	Be-/Entlüftungsleitung
-----	Kondensatleitung	-----	Gasleitung
Wirklinien		Sonstige Linien	
-----	Wirkline Regelkreis	-----	Bereichsgrenze

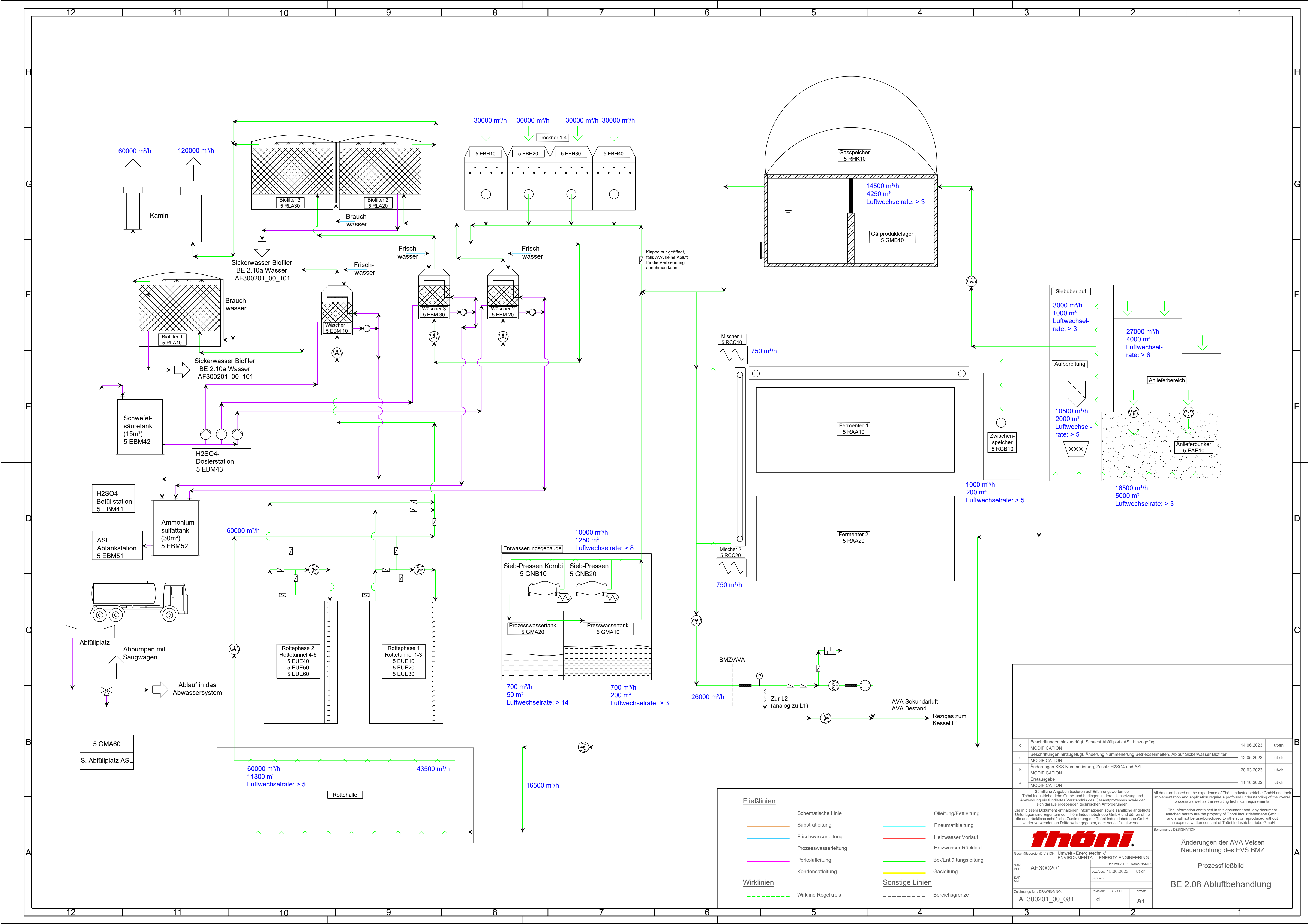
Änderung Fackelsystem		14.06.2023	ut-sn
MODIFICATION			
Zusatz Option VOC-Wäscher in Gasaufbereitung		01.06.2023	ut-dr
MODIFICATION			
Bezeichnungen und Beschriftungen hinzugefügt, Änderung Nummerierung Betriebseinheiten		12.05.2023	ut-dr
MODIFICATION			
Kondensatopf verkleinert, Gasspeicher mit Decke und Drucktür, BGAA schematisch dargestellt		27.03.2023	ut-dr
MODIFICATION			
Erstausgabe		11.10.2022	ut-dr
MODIFICATION			
Sämtliche Angaben basieren auf Erfahrungswerten der Thöni Industriebetriebe GmbH und bedingen in deren Umsetzung und Anwendung ein fundiertes Verständnis des Gesamtprozesses sowie der sich daraus ergebenden technischen Anforderungen.		All data are based on the experience of Thöni Industriebetriebe GmbH and their implementation and application require a profound understanding of the overall process as well as the resulting technical requirements.	
Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sowie sämtliche angelegte Unterlagen sind Eigentum der Thöni Industriebetriebe GmbH und dürfen ohne die ausdrückliche schriftliche Zustimmung der Thöni Industriebetriebe GmbH, weder verwendet, an Dritte weitergegeben, oder vervielfältigt werden.		The information contained in this document and any document attached hereto are the property of Thöni Industriebetriebe GmbH and shall not be used, disclosed to others, or reproduced without the express written consent of Thöni Industriebetriebe GmbH.	
Geschäftsbereich/DIVISION: Umwelt - Energietechnik/ ENVIRONMENTAL - ENERGY ENGINEERING		Benennung / DESIGNATION:	
SAP: AF300201		Änderungen der AVA Velsen Neuerrichtung des EVS BMZ	
SAP: 14.07.2023		Prozessfließbild	
SAP: 14.07.2023		BE 2.07 Gasaufbereitung	
Zeichnungs-Nr. / DRAWING-NO.: AF300201_00_071		Revision: e	
		Format: A1	

071e-Traitement du gaz	
Gärproduktelager	Entrepôt de produits fermentés
Gasaufbereitung	Traitement du gaz
Gaskühler	Refroidisseur de gaz
Gasleitung	Conduite de gaz
Gasspeicher	Réservoir de gaz
Gesamtvolumen	Volume total
Grundfläche	Surface au sol
Heizwasser Rücklauf	Retour d'eau de chauffage
Heizwasser Vorlauf	Départ eau de chauffage
Kondensatleitung	Conduite d'évacuation des condensats
Kondensattopf	Pot de condensat
Membrananlage	Installation à membrane
Notgasfackel	Torche à gaz de secours
Nutzvolumen	Volume utile
Ölleitung/Fettleitung	Conduite d'huile/de graisse
Perkolatleitung	Conduite de percolât
Pneumatikleitung	Tuyau pneumatique
Prozesswasserleitung	Conduite d'eau de process
Schematische Linie	Ligne schématique
Sonstige Linien	Autres lignes
Stützluftgebläse Gasspeicher	Ventilateur d'air d'appoint Stockage de gaz
Substratleitung	Conduite de substrat
thermische Nachverbrennung	postcombustion thermique
Über- und Unterdrucksicherung	Protection contre la surpression et la dépression
VOC Wäscher	Laveur COV
von Fermenter	à partir du fermenteur
Wirkline Regelkreis	Limite de la zone de régulation
Wirklinien	Limites des zones de régulation
zu Gärproduktelager	vers Entrepôt de produits fermentés

**Chapitre 4 - Informations relatives à l'unité et à son fonctionnement
(Rév. 01)**

4.9.1.10 Schéma du processus BE 2.08 Traitement de l'air d'échappement
(AF300201_00_081)

Le schéma du processus BE 2.08 Traitement de l'air d'échappement (numéro de dessin AF300201_00_081) est joint ci-dessous.

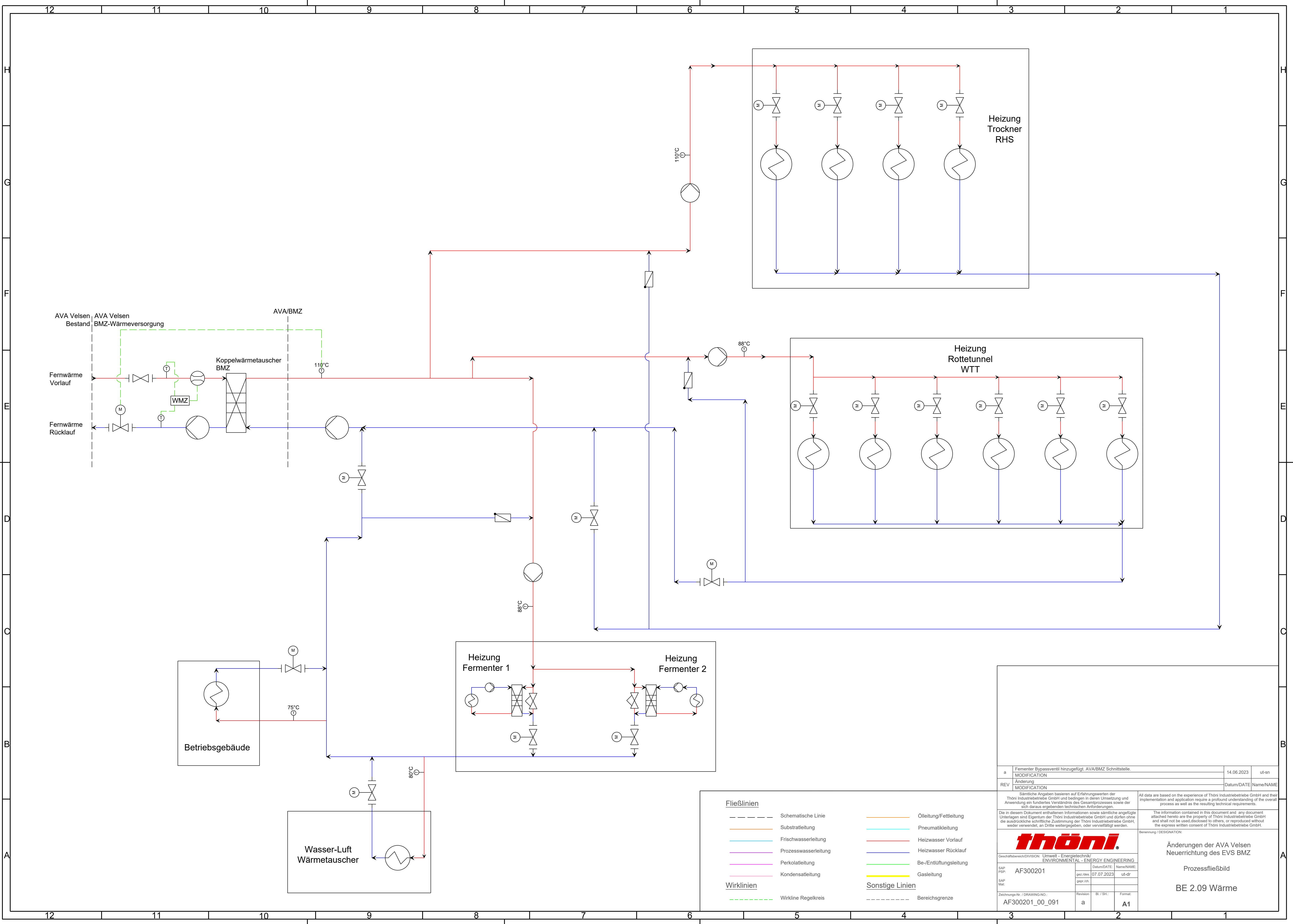


d	Beschriftungen hinzugefügt, Schacht Abfüllplatz ASL hinzugefügt	14.06.2023	ut-an
c	Beschriftungen hinzugefügt, Änderung Nummerierung Betriebseinheiten, Ablauf Sickerwasser Biofilter	12.05.2023	ut-dr
b	Änderungen RKS Nummerierung, Zusatz H2SO4 und ASL	28.03.2023	ut-dr
a	Erstausgabe	11.10.2022	ut-dr
MODIFICATION			
Sämtliche Angaben basieren auf Erfahrungswerten der Thöni Industriebetriebe GmbH und bedingen in deren Umsetzung und Anwendung ein fundiertes Verständnis des Gesamtprozesses sowie der sich daraus ergebenden technischen Anforderungen.			
All data are based on the experience of Thöni Industriebetriebe GmbH and their implementation and application require a profound understanding of the overall process as well as the resulting technical requirements.			
Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sowie sämtliche angelegte Unterlagen sind Eigentum der Thöni Industriebetriebe GmbH und dürfen ohne die ausdrückliche schriftliche Zustimmung der Thöni Industriebetriebe GmbH, weder verwendet, an Dritte weitergegeben, oder vervielfältigt werden.			
The information contained in this document and any document attached hereto are the property of Thöni Industriebetriebe GmbH and shall not be used, disclosed to others, or reproduced without the express written consent of Thöni Industriebetriebe GmbH.			
Benennung / DESIGNATION			
Änderungen der AVA Velsen Neuerrichtung des EVS BMZ			
Prozessfließbild			
BE 2.08 Abluftbehandlung			
Geschäftsbereich/DIVISION: Umwelt - Energietechnik/ ENVIRONMENTAL - ENERGY ENGINEERING		Datum/DATE: 15.06.2023	
SAP: AF300201		Name/NAME: gez./des: 15.06.2023	
SAP Mat: AF300201_00_081		gepr./gh: 15.06.2023	
Zeichnungs-Nr. / DRAWING-Nr.: AF300201_00_081		Revision: d	
		Bl. / SH.: 1	
		Format: A1	

081d-Traitement de l'air évacué	
Brauchwasser	Eau non potable
Entwässerungsgebäude	Bâtiment d'évacuation des eaux
Fermenter	Fermenteur
Fließlinien	Lignes d'écoulement
Frischwasser	Eau potable
Frischwasserleitung	Conduite d'eau fraîche
Gärproduktelager	Entrepôt de produits fermentés
Gasleitung	Conduite de gaz
Gasspeicher	Réservoir de gaz
H ₂ SO ₄ Dosierstation	Station de dosage H ₂ SO ₄
H ₂ SO ₄ -Befüllstation	Station de remplissage H ₂ SO ₄
Heizwasser Rücklauf	Retour d'eau de chauffage
Heizwasser Vorlauf	Départ eau de chauffage
Kamin	Cheminée
Klappe nur geöffnet, falls AVA keine Abluft für die Verbrennung annehmen kann	Clapet ouvert uniquement si AVA ne peut pas accepter d'air vicié pour la combustion
Kondensatleitung	Conduite d'évacuation des condensats
Luftwechselrate	Taux de renouvellement d'air
Mischer	Mélangeur
Ölleitung/Fettleitung	Conduite d'huile/de graisse
Perkolatleitung	Conduite de percolât
Pneumatikleitung	Tuyau pneumatique
Prozesswasserleitung	Conduite d'eau de process
Prozesswassertank	Réservoir d'eau de pressage
Rottephase	Phase de pourrissage
Rottetunnel	Tunnel de pourrissage
Schematische Linie	Ligne schématique
Schwefelsäuretank	Réservoir de stockage d'acide sulfurique
Sickerwasser Biofilter	Eaux d'infiltration Biofiltre
Sieb-Pressen Kombi	Combinaison de tamis et de presse
Siebüberlauf	Trop-plein de tamis
Sonstige Linien	Autres lignes
Substratleitung	Conduite de substrat
Trockner	Sécheur
Wäscher	Laveur
Wirkline Regelkreis	Limite de la zone de régulation
Wirklinien	Limites des zones de régulation
Zwischenspeicher	Stockage intermédiaire

4.9.1.11 Schéma du processus BE 2.09 Chaleur (AF300201_00_091)

Le schéma du processus BE 2.09 Chaleur (numéro de dessin AF300201_00_091) est joint ci-dessous.



091a-Chaleur	
Be-/Entlüftungsleitung	Conduit d'aération et d'évacuation d'air
Bereichsgrenze	Limite de zone
Bestand	Situation actuelle
Betriebsgebäude	Bâtiment d'exploitation
Fernwärme Rücklauf	Retour du chauffage urbain
Fernwärme Vorlauf	Départ du chauffage urbain
Fließlinien	Lignes d'écoulement
Frischwasserleitung	Conduite d'eau fraîche
Gasleitung	Conduite de gaz
Heizung Fermenter	Chauffage du fermenteur
Heizung Rottetunnel	Chauffage du tunnel de pourrissage
Heizung Trockner	Chauffage Sécheur
Heizwasser Rücklauf	Retour d'eau de chauffage
Heizwasser Vorlauf	Départ eau de chauffage
Kondensatleitung	Conduite d'évacuation des condensats
Koppelwärmetauscher BMZ	Échangeur de chaleur de couplage BMZ
Ölleitung/Fettleitung	Conduite d'huile/de graisse
Perkolatleitung	Conduite de percolât
Pneumatikleitung	Tuyau pneumatique
Prozesswasserleitung	Conduite d'eau de process
Schematische Linie	Ligne schématique
Sonstige Linien	Autres lignes
Substratleitung	Conduite de substrat
Wärme	Chaleur
Wärmeversorgung	Approvisionnement en chaleur
Wasser-Luft Wärmetauscher	Échangeur de chaleur eau-air
Wirkline Regelkreis	Limite de la zone de régulation
Wirklinien	Limites des zones de régulation

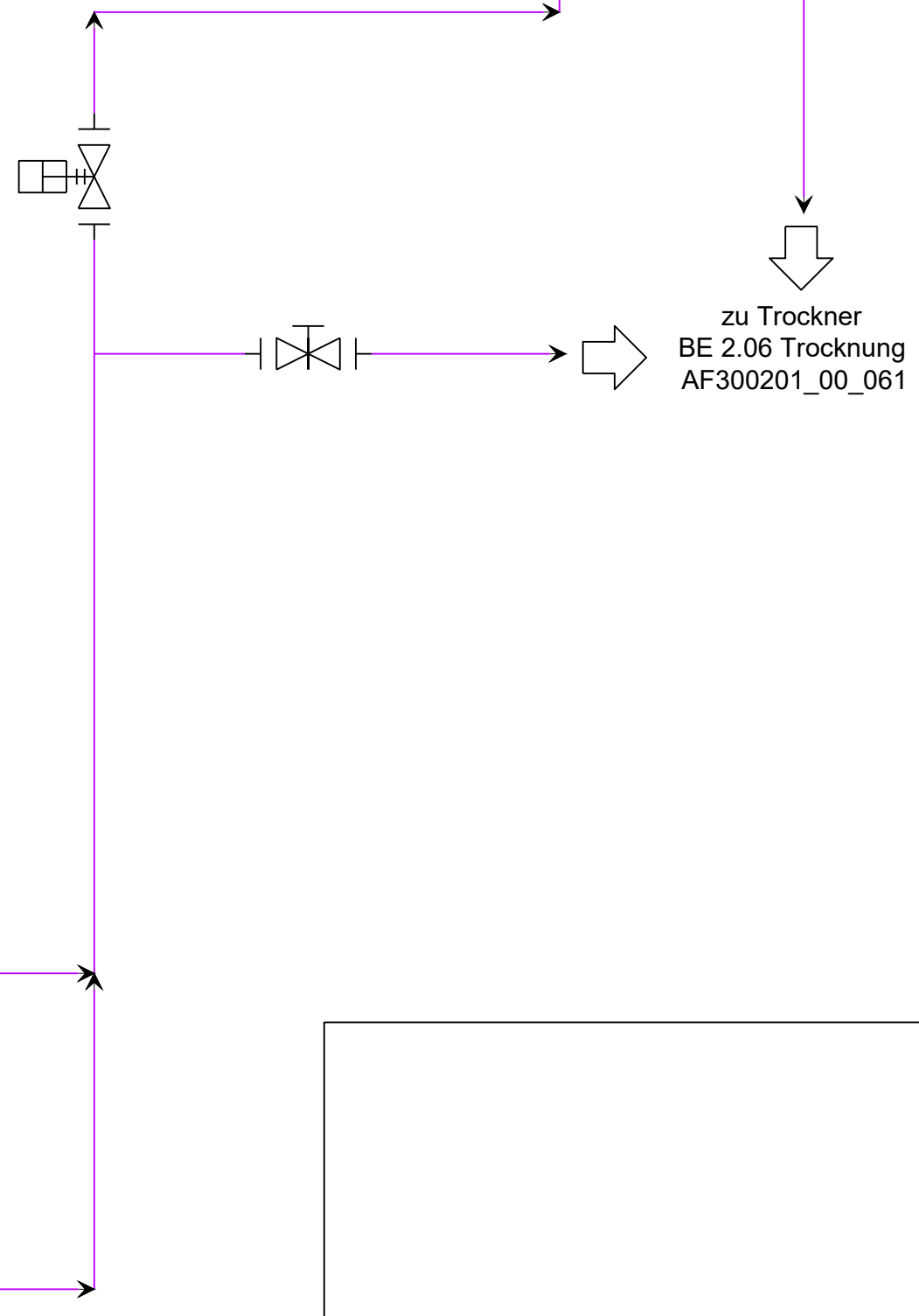
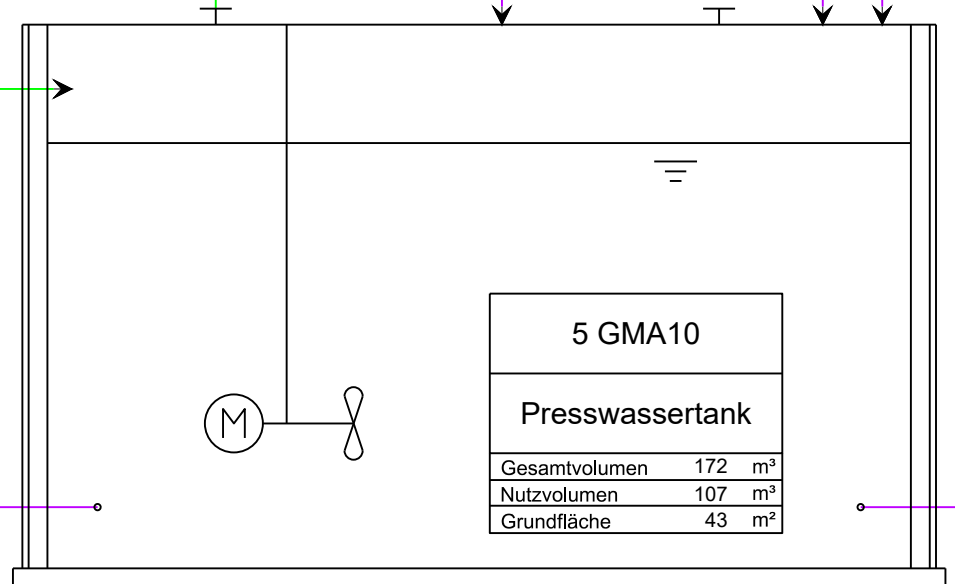
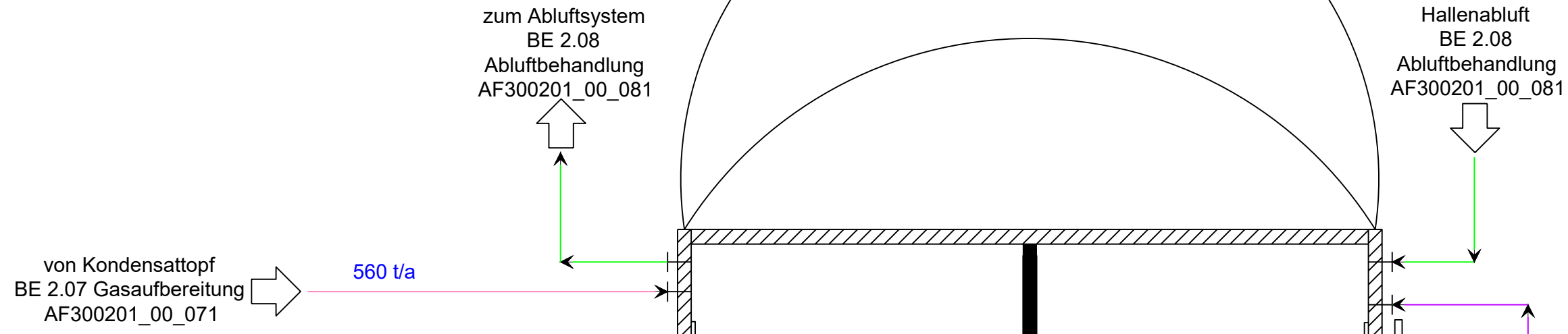
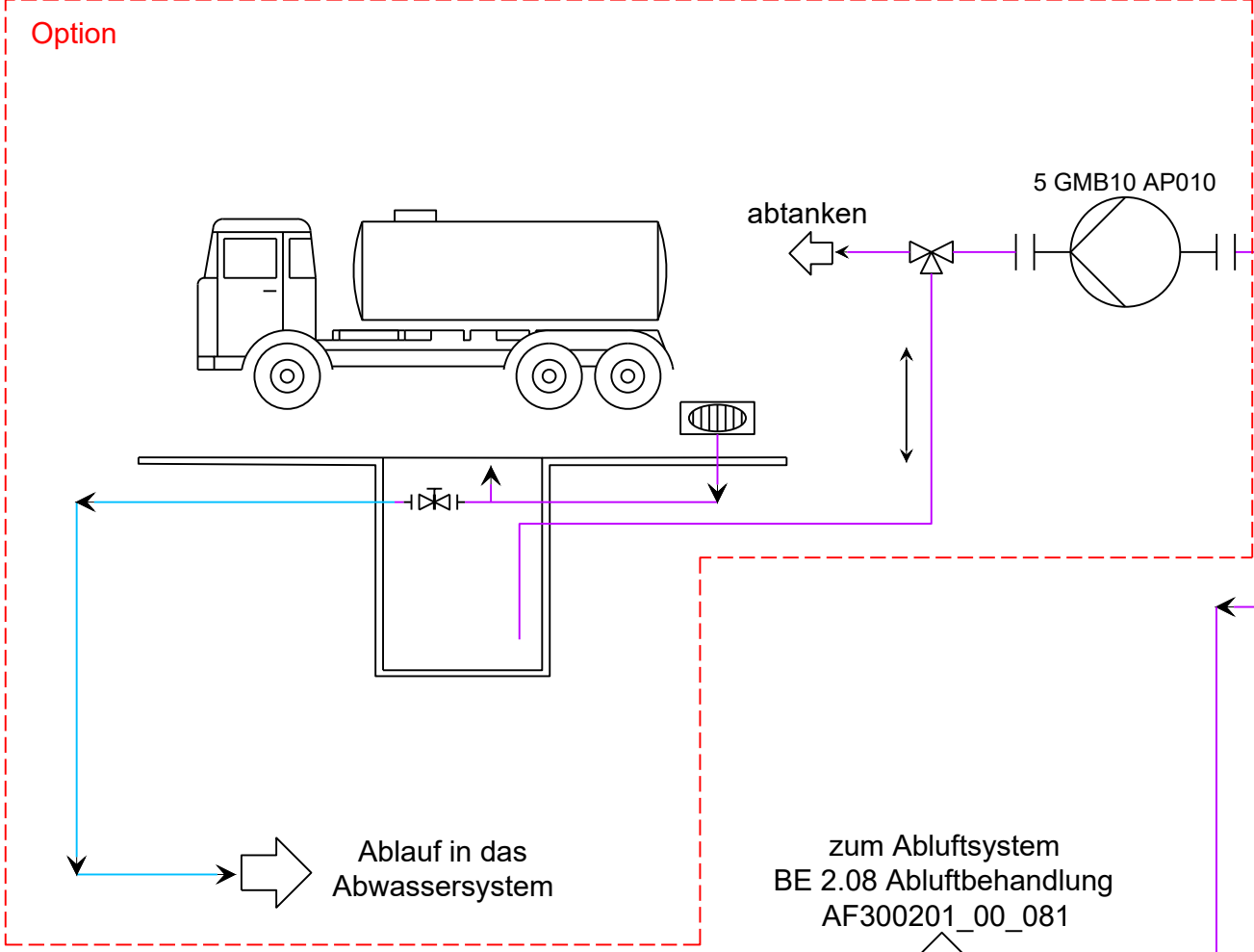
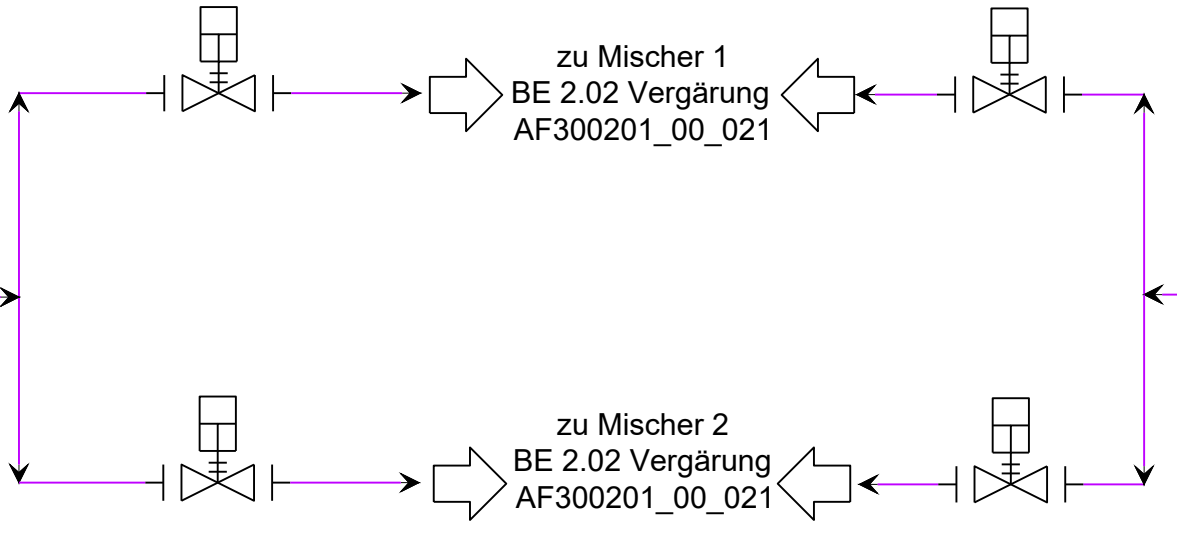
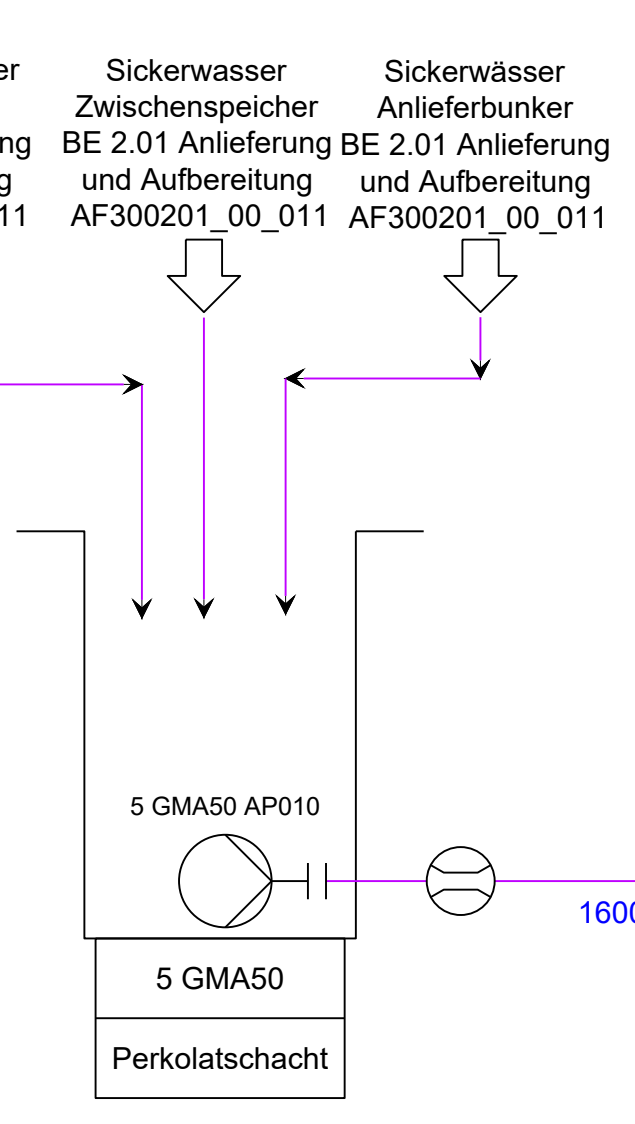
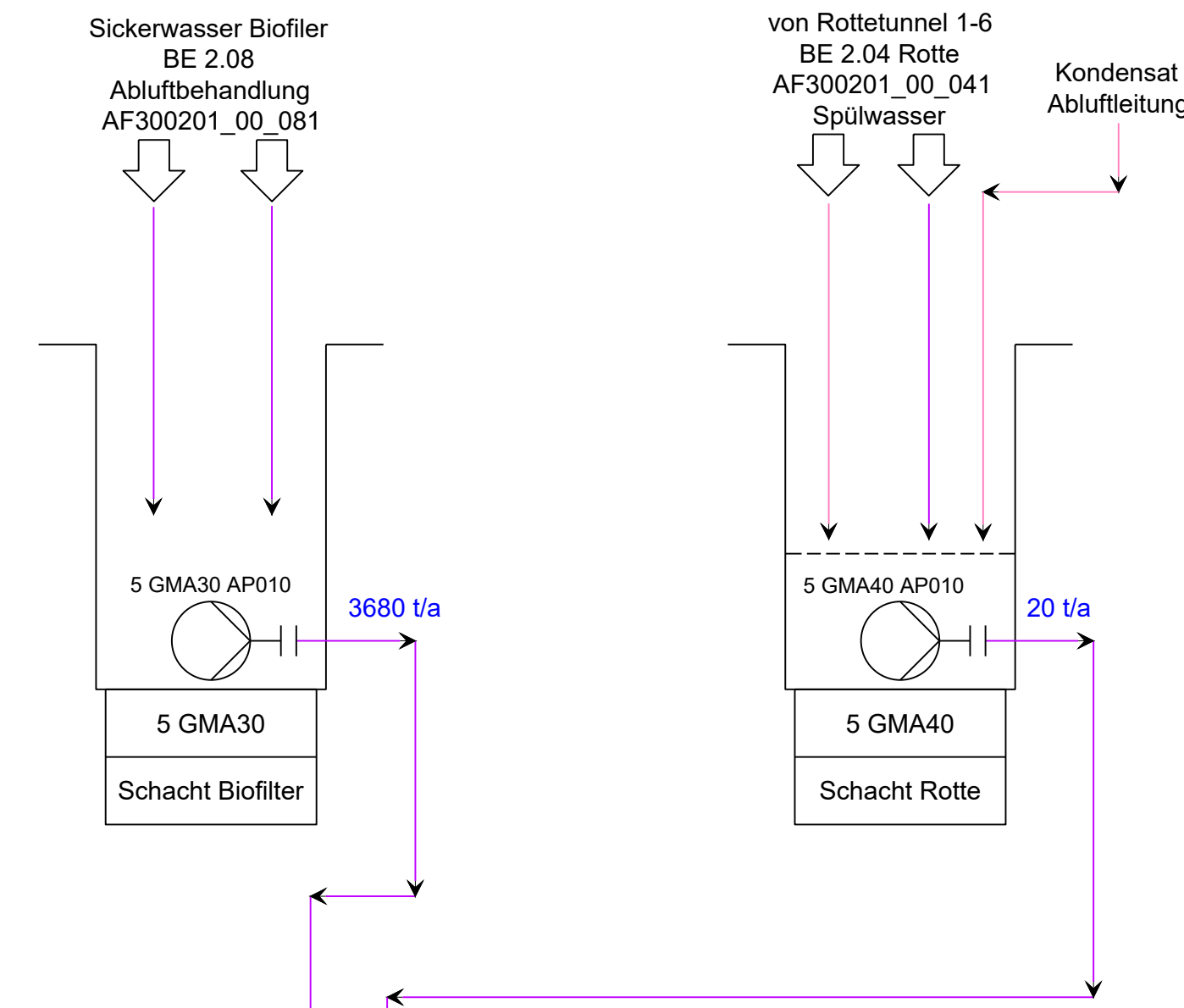
4.9.1.12 Schéma du processus BE 2.10 Eau (AF300201_00_101, AF300201_00_102)

Les schémas du processus

→ BE 2.10a Eau (numéro de dessin AF300201_00_101) et

→ BE 2.10b Eau (numéro de dessin AF300201_00_102)

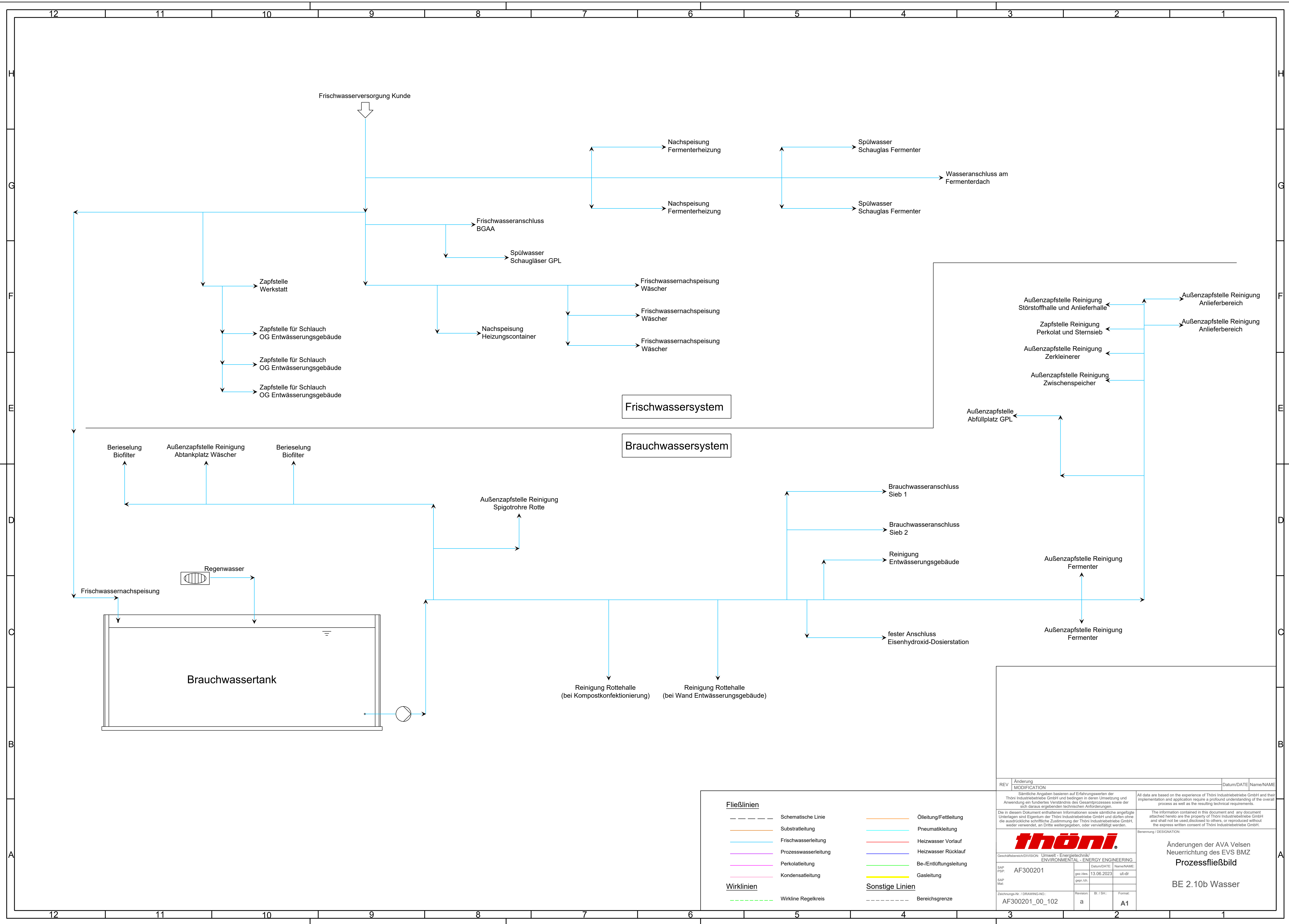
sont joints ci-après.



Fließlinien	
----- Schematische Linie	Ölleitung/Fettleitung
----- Substratleitung	Pneumatikleitung
----- Frischwasserleitung	Heizwasser Vorlauf
----- Prozesswasserleitung	Heizwasser Rücklauf
----- Perkolatleitung	Be-/Entlüftungsleitung
----- Kondensatleitung	Gasleitung
Wirklinien	
----- Wirkline Regelkreis	Bereichsgrenze

d Bezeichnungen und Beschriftungen geändert, Änderung Zufüsse			14.06.2023	ut-an
MODIFICATION				
c Bezeichnungen und Beschriftungen geändert, Änderung Nummerierung Betriebseinheiten, Leckage GPL			12.05.2023	ut-dr
MODIFICATION				
b GPL mit Decke, Anschluss für Rückspülung, Abwassersystem Leitung hellblau			27.03.2023	ut-dr
MODIFICATION				
a Erstausgabe			11.10.2022	ut-dr
MODIFICATION				
Sämtliche Angaben basieren auf Erfahrungswerten der Thöni Industriebetriebe GmbH und bedingen in deren Umsetzung und Anwendung ein fundiertes Verständnis des Gesamtprozesses sowie der sich daraus ergebenden technischen Anforderungen.			All data are based on the experience of Thöni Industriebetriebe GmbH and their implementation and application require a profound understanding of the overall process as well as the resulting technical requirements.	
Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sowie sämtliche angelegten Unterlagen sind Eigentum der Thöni Industriebetriebe GmbH und dürfen ohne die ausdrückliche schriftliche Zustimmung der Thöni Industriebetriebe GmbH, weder verwendet, an Dritte weitergegeben, oder vervielfältigt werden.			The information contained in this document and any document attached hereto are the property of Thöni Industriebetriebe GmbH and shall not be used, disclosed to others, or reproduced without the express written consent of Thöni Industriebetriebe GmbH.	
Geschäftsbereich/DIVISION: Umwelt - Energietechnik/ ENVIRONMENTAL - ENERGY ENGINEERING			Benennung / DESIGNATION:	
SAP: AF300201			Änderungen der AVA Velsen	
SAP: 14.07.2023			Neuerrichtung des EVS BMZ	
SAP: 14.07.2023			Prozessfließbild	
Zeichnungs-Nr. / DRAWING-Nr.: AF300201_00_101			BE 2.10a Wasser	
Revision: d			Format: A1	

101d-Eau	
Kondensat Abluftleitung	Condensat Conduit d'évacuation d'air
Kondensatleitung	Conduite d'évacuation des condensats
Nutzvolumen	Volume utile
Ölleitung/Fettleitung	Conduite d'huile/de graisse
Option	Option
Perkolatleitung	Conduite de percolât
Perkolatschacht	Puits de percolât
Pneumatikleitung	Tuyau pneumatique
Presswassertank	Réservoir d'eau de pressage
Prozesswasserleitung	Conduite d'eau de process
Prozesswassertank	Réservoir d'eau de process
Schacht Biofilter	Puits Biofiltre
Schacht Rotte	Puits pourrissage
Schematische Linie	Ligne schématique
Sicker- und Reinigungswasser	Traitement des lixiviats et des eaux nettoyage
Sickerwässer Anlieferbunker	Lixiviat Trémie de livraison
Sickerwasser Biofilter	Eaux d'infiltration Biofiltre
Sickerwasser Zwischenspeicher	Lixiviats Réservoir intermédiaire
Sonstige Linien	Autres lignes
Substratleitung	Conduite de substrat
von Kondensattopf	à partir du pot de condensation
von Sieb-Pressen	à partir de tamis-presses
Wasser	Eau
Wirkline Regelkreis	Limite de la zone de régulation
Wirklinien	Limites des zones de régulation
zu Mischer	vers le mélangeur
zu Trockner	vers le sécheur
zum Abluftsystem	vers le système d'extraction d'air



102a-Eau2	
Abfüllplatz GPL (Gärproduktelager)	Poste de puisage GPL (entrepôt de produits fermentés)
Außenzapfstelle	Point de puisage extérieur
Be-/Entlüftungsleitung	Conduit d'aération et d'évacuation d'air
Bereichsgrenze	Limite de zone
Berieselung Biofilter	Arrosage du biofiltre
Brauchwasseranschluss Sieb	Raccordement d'eau sanitaire Tamis
Brauchwassersystem	Système d'eau sanitaire
Brauchwassertank	Réservoir d'eau sanitaire
fester Anschluss Eisenhydroxid-Dosierstation	raccordement fixe station de dosage d'hydroxyde de fer
Fließlinien	Lignes d'écoulement
Frischwasseranschluss BGAA	Raccordement d'eau fraîche BGAA
Frischwasserleitung	Conduite d'eau fraîche
Frischwassernachspeisung	Réalimentation en eau fraîche
Frischwassersystem	Système d'eau fraîche
Frischwasserversorgung Kunde	Approvisionnement en eau fraîche Client
Gasleitung	Conduite de gaz
Heizwasser Rücklauf	Retour d'eau de chauffage
Heizwasser Vorlauf	Départ eau de chauffage
Kondensatleitung	Conduite d'évacuation des condensats
Nachspeisung Fermenterheizung	Réalimentation du chauffage du fermenteur
Nachspeisung Heizungscontainer	Réalimentation du conteneur de chauffage
Ölleitung/Fettleitung	Conduite d'huile/de graisse
Perkolatleitung	Conduite de percolât
Pneumatikleitung	Tuyau pneumatique
Prozesswasserleitung	Conduite d'eau de process
Regenwasser	Eau de pluie
Reinigung Abtankplatz Wäscher	Nettoyage Point de puisage Laveur
Reinigung Anlieferbereich	Nettoyage de l'aire de livraison
Reinigung Entwässerungsgebäude	Nettoyage des bâtiments de drainage
Reinigung Fermenter	Nettoyage du fermenteur
Reinigung Rottehalle (bei Kompostkonfektionierung)	Nettoyage du hall de pourrissage (lors de la confection du compost)
Reinigung Rottehalle (bei Wand Entwässerungsgebäude)	Nettoyage du hall de pourrissage (proche du mur du bâtiment de drainage)
Reinigung Spigotrohre Rotte	Nettoyage des tubes spigot composteur
Reinigung Störstoffhalle und Anlieferhalle	Nettoyage du hall des composants nuisibles et du hall de livraison
Reinigung Zerkleinerer	Nettoyage Broyeur
Reinigung Zwischenspeicher	Nettoyage Réservoir intermédiaire
Schematische Linie	Ligne schématique
Sonstige Linien	Autres lignes
Spülwasser Schauglas Fermenter	Eau de rinçage Voyant du fermenteur
Spülwasser Schaugläser GPL (Gärproduktelager)	Eau de rinçage GPL (entrepôt de produits fermentés)
Substratleitung	Conduite de substrat
Wasser	Eau
Wasseranschluss am Fermenterdach	Raccordement d'eau sur le toit du fermenteur
Wirkline Regelkreis	Limite de la zone de régulation
Wirklinien	Limites des zones de régulation
Zapfstelle für Schlauch OG (Obergeschoss) Entwässerungsgebäude	Point de prélèvement pour tuyau OG (étage supérieur) Bâtiment de drainage
Zapfstelle Reinigung Perkolat und Sternsieb	Point de puisage Nettoyage du percolât et du tamis à étoiles
Zapfstelle Werkstatt	Point de puisage atelier

Chapitre 4 - Informations relatives à l'unité et à son fonctionnement (Rév. 01)

4.9.2 Catalogues de réception des déchets

4.9.2.1 Catalogue de réception des déchets AVA Velsen (BE 01)

Le catalogue de réception des déchets d'AVA Velsen est joint ci-dessous pour information.

Catalogue des déchets admis à l'incinération dans l'installation de valorisation des déchets de Velsen (mise à jour : 17.02.2021)	
Clé du déchet	Nom du déchet
02	DÉCHETS PROVENANT DE L'AGRICULTURE, DE L'HORTICULTURE, DE L'AQUACULTURE, DE LA SYLVICULTURE, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE AINSI QUE DE LA PRÉPARATION ET DE LA TRANSFORMATION DES ALIMENTS
02 01	déchets provenant de l'agriculture, de l'horticulture, de l'aquaculture, de la sylviculture, de la chasse et de la pêche
02 01 02	déchets de tissus animaux
02 01 03	déchets de tissus végétaux
02 01 04	déchets de matières plastiques (à l'exclusion des emballages)
02 01 06	fèces, urine et fumier (y compris paille souillée), effluents, collectés séparément et traités hors site
02 02	déchets provenant de la préparation et de la transformation de la viande, des poissons et autres aliments d'origine animale
02 02 03	matières impropres à la consommation ou à la transformation
02 02 04	boues provenant du traitement in situ des effluents
02 03	déchets provenant de la préparation et de la transformation des fruits, des légumes, des céréales, des huiles alimentaires, du cacao, du café, du thé et du tabac, de la production de conserves, de la production de levures et d'extraits de levures, de la préparation et de la fermentation de mélasses
02 03 03	déchets de l'extraction aux solvants
02 03 04	matières impropres à la consommation ou à la transformation
02 05	déchets provenant de l'industrie des produits laitiers
02 05 01	matières impropres à la consommation ou à la transformation
02 06	déchets de boulangerie, pâtisserie, confiserie
02 06 01	matières impropres à la consommation ou à la transformation
02 07	déchets provenant de la production de boissons alcooliques et non alcooliques (sauf café, thé et cacao)
02 07 01	déchets provenant du lavage, du nettoyage et de la réduction mécanique des matières premières
02 07 02	déchets de la distillation de l'alcool
02 07 04	matières impropres à la consommation ou à la transformation
03	DÉCHETS PROVENANT DE LA TRANSFORMATION DU BOIS ET DE LA PRODUCTION DE PANNEAUX ET DE MEUBLES, DE PÂTE À PAPIER, DE PAPIER ET DE CARTON
03 01	déchets provenant de la transformation du bois et de la fabrication de panneaux et de meubles

03 01 01	déchets d'écorce et de liège
03 01 05	sciure de bois, copeaux, chutes, bois, panneaux de particules et placages autres que ceux visés à la rubrique 03 01 04
03 03	déchets provenant de la production et de la transformation de papier, de carton et de pâte à papier
03 03 01	déchets d'écorce et de bois
04	DÉCHETS PROVENANT DES INDUSTRIES DU CUIR, DE LA FOURRURE ET DU TEXTILE
04 01	déchets provenant de l'industrie du cuir et de la fourrure
04 01 09	déchets provenant de l'habillement et des finitions
04 02	déchets de l'industrie textile
04 02 09	matériaux composites (textile imprégné, élastomère, plastomère)
04 02 10	matières organiques issues de produits naturels (par exemple graisse, cire)
04 02 15	déchets provenant des finitions autres que ceux visés à la rubrique 04 02 14
04 02 21	fibres textiles non ouvrées
04 02 22	fibres textiles ouvrées
07	DÉCHETS DES PROCÉDÉS DE LA CHIMIE ORGANIQUE
07 02	déchets provenant de la FFDU de matières plastiques, caoutchouc et fibres synthétiques
07 02 13	déchets plastiques
08	DÉCHETS PROVENANT DE LA FABRICATION, DE LA FORMULATION, DE LA DISTRIBUTION ET DE L'UTILISATION (FFDU) DE PRODUITS DE REVÊTEMENT (PEINTURES, VERNIS ET ÉMAUX VITRIFIÉS), MASTICS ET ENCRE D'IMPRESSION
08 01	déchets provenant de la FFDU et du décapage de peintures et vernis
08 01 12	déchets de peintures ou vernis autres que ceux visés à la rubrique 08 01 11
08 04	déchets provenant de la FFDU de colles et mastics (y compris produits d'étanchéité)
08 04 10	déchets de colles et mastics autres que ceux visés à la rubrique 08 04 09
09	DÉCHETS PROVENANT DE L'INDUSTRIE PHOTOGRAPHIQUE
09 01	déchets de l'industrie photographique
09 01 07	pellicules et papiers photographiques contenant de l'argent ou des composés de l'argent
09 01 08	pellicules et papiers photographiques sans argent ni composés de l'argent
12	DÉCHETS PROVENANT DE LA MISE EN FORME ET DU TRAITEMENT PHYSIQUE ET MÉCANIQUE DE SURFACE DES MÉTAUX ET MATIÈRES PLASTIQUES

12 01	déchets provenant de la mise en forme et du traitement mécanique et physique de surface des métaux et matières plastiques
12 01 05	déchets de matières plastiques d'ébarbage et de tournage
15	EMBALLAGES ET DÉCHETS D'EMBALLAGES, ABSORBANTS, CHIFFONS D'ESSUYAGE, MATÉRIAUX FILTRANTS ET VÊTEMENTS DE PROTECTION NON SPÉCIFIÉS AILLEURS
15 01	emballages et déchets d'emballages (y compris les déchets d'emballages municipaux collectés séparément)
15 01 01	emballages en papier/carton
15 01 02	emballages en matières plastiques
15 01 03	emballages en bois
15 01 05	emballages composites
15 01 06	emballages en mélange
15 01 09	emballages textiles
15 02	absorbants, matériaux filtrants, chiffons d'essuyage et vêtements de protection
15 02 03	absorbants, matériaux filtrants, chiffons d'essuyage et vêtements de protection autres que ceux visés à la rubrique 15 02 02
16	DÉCHETS NON DÉCRITS AILLEURS DANS LA LISTE
16 01	véhicules hors d'usage de différents moyens de transport (y compris machines tous terrains) et déchets provenant du démontage de véhicules hors d'usage et de l'entretien de véhicules (sauf chapitres 13, 14, et sections 16 06 et 16 08)
16 01 03	pneus hors d'usage
16 01 19	matières plastiques
17	DÉCHETS DE CONSTRUCTION ET DE DÉMOLITION (Y COMPRIS DÉBLAIS PROVENANT DE SITES CONTAMINÉS)
17 02	bois, verre et matières plastiques
17 02 01	bois
17 02 03	matières plastiques
17 06	matériaux d'isolation et matériaux de construction contenant de l'amiante
17 06 04	matériaux d'isolation autres que ceux visés aux rubriques 17 06 01 et 17 06 03
17 09	autres déchets de construction et de démolition
17 09 04	déchets de construction et de démolition en mélange autres que ceux visés aux rubriques 17 09 01, 17 09 02 et 17 09 03

18	DÉCHETS PROVENANT DES SOINS MÉDICAUX OU VÉTÉRINAIRES ET/OU DE LA RECHERCHE ASSOCIÉE (sauf déchets de cuisine et de restauration ne provenant pas directement des soins médicaux)
18 01	déchets provenant des maternités, du diagnostic, du traitement ou de la prévention des maladies de l'homme
18 01 01	objets piquants et coupants (sauf rubrique 18 01 03)
18 01 04	déchets dont la collecte et l'élimination ne font pas l'objet de prescriptions particulières vis-à-vis des risques d'infection (par exemple vêtements, plâtres, draps, vêtements jetables, langes)
18 01 07	produits chimiques autres que ceux visés à la rubrique 18 01 06
18 01 09	médicaments autres que ceux visés à la rubrique 18 01 08
18 02	déchets provenant de la recherche, du diagnostic, du traitement ou de la prévention des maladies des animaux
18 02 01	objets piquants et coupants (sauf rubrique 18 02 02)
18 02 03	déchets dont la collecte et l'élimination ne font pas l'objet de prescriptions particulières vis-à-vis des risques d'infection
19	DÉCHETS PROVENANT DES INSTALLATIONS DE GESTION DES DÉCHETS, DES STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES HORS SITE ET DE LA PRÉPARATION D'EAU DESTINÉE À LA CONSOMMATION HUMAINE ET D'EAU À USAGE INDUSTRIEL
19 02	déchets provenant des traitements physico-chimiques des déchets (notamment, déchromatation, décyanuration, neutralisation)
19 02 03	déchets prémélangés composés seulement de déchets non dangereux
19 02 10	déchets combustibles autres que ceux visés aux rubriques 19 02 08 et 19 02 09
19 05	déchets de compostage
19 05 01	fraction non compostée des déchets municipaux et assimilés
19 08	déchets provenant d'installations de traitement des eaux usées non spécifiés ailleurs
19 08 01	déchets de dégrillage
19 08 02	déchets de dessablage
19 08 05	boues provenant du traitement des eaux usées urbaines
19 09	déchets provenant de la préparation d'eau destinée à la consommation humaine ou d'eau à usage industriel
19 09 04	charbon actif utilisé
19 12	déchets provenant du traitement mécanique des déchets (par exemple, tri, broyage, compactage, granulation) non spécifiés ailleurs
19 12 04	matières plastiques et caoutchouc
19 12 07	bois autres que ceux visés à la rubrique 19 12 06

19 12 08	textiles
19 12 10	déchets combustibles (combustible issu de déchets)
19 12 12	autres déchets (y compris mélanges) provenant du traitement mécanique des déchets autres que ceux visés à la rubrique 19 12 11
20	DÉCHETS MUNICIPAUX (DÉCHETS MÉNAGERS ET DÉCHETS ASSIMILÉS PROVENANT DES COMMERCEs, DES INDUSTRIES ET DES ADMINISTRATIONS), Y COMPRIS LES FRACTIONS COLLECTÉES SÉPARÉMENT
20 01	fractions collectées séparément (sauf section 15 01)
20 01 01	papier et carton
20 01 08	déchets de cuisine et de cantine biodégradables
20 01 10	vêtements
20 01 11	textiles
20 01 32	médicaments autres que ceux visés à la rubrique 20 01 31
20 01 38	bois autres que ceux visés à la rubrique 20 01 37
20 01 39	matières plastiques
20 02	déchets de jardins et de parcs (y compris les déchets de cimetière)
20 02 01	déchets biodégradables
20 02 03	autres déchets non biodégradables
20 03	autres déchets municipaux
20 03 01	déchets municipaux en mélange
20 03 02	déchets de marchés
20 03 03	déchets de nettoyage des rues
20 03 06	déchets provenant du nettoyage des égouts
20 03 07	déchets encombrants
20 03 99	déchets municipaux non spécifiés ailleurs

4.9.2.2 Catalogue de réception des déchets EVS BMZ (BE 02)

La quantité de biodéchets utilisée dans l'EVS BMZ est de 60 000 tonnes par an. La composition de la quantité utilisée peut varier. Seuls les déchets issus du catalogue de réception des déchets suivant sont utilisés pour le système EVS BMZ.

La grande majorité de ces matières seront essentiellement des matières biologiques collectées en biotennes par collecte domestique séparée, sous le n° AVV 20 03 01. D'autres biodéchets appropriés issus de l'agriculture et de l'industrie ainsi que des déchets de jardins et de parcs (déchets verts) peuvent également être transférés. Une liste exhaustive des matières entrantes possibles, y compris leurs numéros de code des déchets, est fournie ci-dessous.

À cet égard, seules sont acceptées les substances qui sont qualifiées d'appropriées à l'annexe 1, point 1a de l'ordonnance sur les biodéchets (BioAbfV) et qui ne requièrent pas d'autorisation administrative pour être valorisées conformément à § 9a de l'ordonnance BioAbfV. Les sous-produits animaux relevant du champ d'application du règlement 1069/2009 de l'UE ne sont pas acceptés et valorisés.

Le catalogue de réception des déchets demandé est le suivant :

numéro AVV	type de déchet	Dans le catalogue de réception des déchets AVA Velsen existant
02 01 03	<u>Déchets provenant de l'agriculture, de l'horticulture, de l'aquaculture, de la sylviculture</u>	
	Déchets de tissus végétaux	
	Déchets appropriés destinés à être utilisés et utilisables conformément à l'annexe 1, point 1a de l'ordonnance BioAbfV :	
	– anas de chanvre et de lin – fibres de coco – déchets végétaux horticoles – déchets végétaux provenant de l'entretien des cours d'eau – déchets végétaux agricoles – déchets végétaux provenant de l'aquaculture et de la pêche – matériaux filtrants végétaux provenant de l'épuration biologique de l'air d'échappement – chaume – grains, poussière de grains et céréales	oui

Chapitre 4 - Informations relatives à l'unité et à son fonctionnement (Rév. 01)

numéro AVV	type de déchet	Dans le catalogue de réception des déchets AVA Velsen existant
02 01 06	<u>Déchets provenant de l'agriculture, de l'horticulture, de l'aquaculture, de la sylviculture</u> Fèces, lisier et fumier d'élevage (y compris pailles avariées) Déchets appropriés destinés à être utilisés et utilisables conformément à l'annexe 1, point 1a de l'ordonnance BioAbfV : – paille usagée – fèces animales, y compris celles contenant de la litière (uniquement dans la mesure où elles ne sont pas soumises au règlement (CE) 1069/2009 en tant que sous-produits animaux (par exemple le lisier d'animaux d'élevage)	oui
02 01 07	<u>Déchets provenant de l'agriculture, de l'horticulture, de l'aquaculture, de la sylviculture</u> Déchets provenant de la sylviculture Déchets appropriés destinés à être utilisés et utilisables conformément à l'annexe 1, point 1a de l'ordonnance BioAbfV : – déchets végétaux provenant de la sylviculture	nouveau
02 02 99	<u>Déchets provenant de la préparation et de la transformation de la viande, du poisson et d'autres denrées alimentaires d'origine animale</u> Déchets n.c.a. Déchets appropriés destinés à être utilisés et utilisables conformément à l'annexe 1, point 1a de l'ordonnance BioAbfV : – matériaux filtrants végétaux provenant de l'épuration biologique de l'air d'échappement	nouveau
02 03 03	<u>Déchets provenant de la préparation et de la transformation des fruits, des légumes, des céréales, des huiles alimentaires, du cacao, du café, du thé et du tabac, de la fabrication de conserves, de la fabrication de levures et d'extraits de levures ainsi que de la préparation et de la fermentation de mélasses</u> Déchets provenant de l'extraction aux solvants Déchets appropriés destinés à être utilisés et utilisables conformément à l'annexe 1, point 1a de l'ordonnance BioAbfV : – résidus végétaux provenant de l'extraction à l'alcool	oui

Chapitre 4 - Informations relatives à l'unité et à son fonctionnement (Rév. 01)

numéro AVV	type de déchet	Dans le catalogue de réception des déchets AVA Velsen existant
02 03 04	<u>Déchets provenant de la préparation et de la transformation des fruits, des légumes, des céréales, des huiles alimentaires, du cacao, du café, du thé et du tabac, de la fabrication de conserves, de la fabrication de levures et d'extraits de levures ainsi que de la préparation et de la fermentation de mélasses</u> Substances impropres à la consommation ou à la transformation Déchets appropriés destinés à être utilisés et utilisables conformément à l'annexe 1, point 1a de l'ordonnance BioAbfV : – farines usagées, sans emballage, provenant de la production, de la distribution et du stockage – résidus de fermentation provenant de la production d'enzymes et de vitamines – déchets d'aliments pour animaux, sans emballage, provenant de la production, de la distribution et du stockage – déchets de céréales – levures et résidus de levures – fibres de coco – déchets alimentaires, sans emballage, provenant de la production, de la distribution et du stockage – résidus de mélasse – résidus d'oléagineux – acides aminés végétaux – huiles végétales comestibles, sans emballage, provenant de la production, de la distribution et du stockage – tourteau d'extraction de colza, tourteau de colza – éclats de ricin – résidus provenant de la production de pommes de terre, de maïs et d'amidon de riz – résidus provenant de la préparation et de la transformation du café, du thé et du cacao – résidus provenant de la préparation et de la transformation des fruits, légumes et céréales – résidus provenant de la fabrication de conserves – résidus d'épices et d'assaisonnements végétaux – résidus des pelures de pommes de terre	oui

Chapitre 4 - Informations relatives à l'unité et à son fonctionnement (Rév. 01)

numéro AVV	type de déchet	Dans le catalogue de réception des déchets AVA Velsen existant
	– grains, poussière de grains et céréales – manquants de tabac, sans filtre ni emballage, provenant de la production, de la distribution et du stockage – poussières, grains et côtes de tabac – masses filtrantes et absorbantes usagées (terre décolorante, déshuillée, cellite, diatomite, perlite) – vinasse et résidus de vinasse	
02 03 99	<u>Déchets provenant de la préparation et de la transformation des fruits, des légumes, des céréales, des huiles alimentaires, du cacao, du café, du thé et du tabac, de la fabrication de conserves, de la fabrication de levures et d'extraits de levures ainsi que de la préparation et de la fermentation de mélasses</u> Déchets n.c.a. Déchets appropriés destinés à être utilisés et utilisables conformément à l'annexe 1, point 1a de l'ordonnance BioAbfV : – matériaux filtrants végétaux provenant de l'épuration biologique de l'air d'échappement	nouveau
02 04 99	<u>Déchets provenant de la fabrication du sucre</u> Déchets n.c.a. Déchets appropriés destinés à être utilisés et utilisables conformément à l'annexe 1, point 1a de l'ordonnance BioAbfV : – résidus de mélasse – matériaux filtrants végétaux provenant de l'épuration biologique de l'air d'échappement – pulpes pressées, mouillées et sèches – petits morceaux de betteraves et sarriette – vinasse et résidus de vinasse – pulpes et tourteaux de pression de betteraves sucrières	nouveau
02 05 99	<u>Déchets provenant de la transformation du lait</u> Déchets n.c.a. Déchets appropriés destinés à être utilisés et utilisables conformément à l'annexe 1, point 1a de l'ordonnance BioAbfV : – matériaux filtrants végétaux provenant de l'épuration biologique de l'air d'échappement	nouveau

Chapitre 4 - Informations relatives à l'unité et à son fonctionnement (Rév. 01)

numéro AVV	type de déchet	Dans le catalogue de réception des déchets AVA Velsen existant
02 06 01	<u>Déchets provenant de la fabrication de produits de boulangerie, de pâtisserie et de confiserie</u> Substances impropres à la consommation ou à la transformation Déchets appropriés destinés à être utilisés et utilisables conformément à l'annexe 1, point 1a de l'ordonnance BioAbfV : – farines usagées, sans emballage, provenant de la production, de la distribution et du stockage – résidus de fermentation provenant de la production d'enzymes – levures et résidus de levures – déchets alimentaires, sans emballage, provenant de la production, de la distribution et du stockage – déchets de pâte	oui
02 06 99	<u>Déchets provenant de la fabrication de produits de boulangerie, de pâtisserie et de confiserie</u> Déchets n.c.a. Déchets appropriés destinés à être utilisés et utilisables conformément à l'annexe 1, point 1a de l'ordonnance BioAbfV : – matériaux filtrants végétaux provenant de l'épuration biologique de l'air d'échappement	nouveau
02 07 02	<u>Déchets provenant de la fabrication de boissons alcooliques et non alcooliques (à l'exclusion du café, du thé et du cacao)</u> Déchets de distillation d'alcool Déchets appropriés destinés à être utilisés et utilisables conformément à l'annexe 1, point 1a de l'ordonnance BioAbfV : – fruits, céréales et pommes de terre	oui

Chapitre 4 - Informations relatives à l'unité et à son fonctionnement (Rév. 01)

numéro AVV	type de déchet	Dans le catalogue de réception des déchets AVA Velsen existant
02 07 04	<u>Déchets provenant de la fabrication de boissons alcooliques et non alcooliques (à l'exclusion du café, du thé et du cacao)</u> Substances impropres à la consommation ou à la transformation Déchets appropriés destinés à être utilisés et utilisables conformément à l'annexe 1, point 1a de l'ordonnance BioAbfV : – drêches de bière – levures et résidus de levures – drêches de houblon – déchets alimentaires, sans emballage, provenant de la production, de la distribution et du stockage – drêches, germes, poussières de malt – résidus de mélasse – marc – matières filtrantes et absorbantes usagées (cellite, kieselguhr, perlite) – vinasse et résidus de vinasse	oui
02 07 99	<u>Déchets provenant de la fabrication de boissons alcooliques et non alcooliques (à l'exclusion du café, du thé et du cacao)</u> Déchets n.c.a. Déchets appropriés destinés à être utilisés et utilisables conformément à l'annexe 1, point 1a de l'ordonnance BioAbfV : – matériaux filtrants végétaux provenant de l'épuration biologique de l'air d'échappement	nouveau
03 01 01	<u>Déchets provenant du travail du bois et de la fabrication de panneaux et de meubles</u> Déchets d'écorce et de liège Déchets appropriés destinés à être utilisés et utilisables conformément à l'annexe 1, point 1a de l'ordonnance BioAbfV : – écorces	oui
03 01 05	<u>Déchets provenant du travail du bois et de la fabrication de panneaux et de meubles</u> Sciure, copeaux, sections, bois, panneaux de particules et placages autres que ceux visés à la rubrique 03 01 04	oui

Chapitre 4 - Informations relatives à l'unité et à son fonctionnement (Rév. 01)

numéro AVV	type de déchet	Dans le catalogue de réception des déchets AVA Velsen existant
	Déchets appropriés destinés à être utilisés et utilisables conformément à l'annexe 1, point 1a de l'ordonnance BioAbfV : – laine de bois – sciure et sciure de bois	
03 03 01	<u>Déchets provenant de la production et de la transformation de la pâte à papier, du papier, du carton et du carton mâché</u> Déchets d'écorce et de bois Déchets appropriés destinés à être utilisés et utilisables conformément à l'annexe 1, point 1a de l'ordonnance BioAbfV : – écorces	oui
04 01 02	<u>Déchets provenant de l'industrie du cuir et de la fourrure</u> Cuir à colle chaulé Déchets appropriés destinés à être utilisés et utilisables conformément à l'annexe 1, point 1a de l'ordonnance BioAbfV : – Cuir à colle chaulé	nouveau
04 02 21	<u>Déchets de l'industrie textile</u> Déchets de fibres textiles non traitées Déchets appropriés destinés à être utilisés et utilisables conformément à l'annexe 1, point 1a de l'ordonnance BioAbfV : – déchets de fibres végétales – déchets de laine – déchets de fibres cellulosiques	oui
07 01 99	<u>Déchets provenant de la production, de la préparation, de la distribution et de l'utilisation (PPDU) de produits chimiques organiques de base</u> Déchets n.c.a. Déchets appropriés destinés à être utilisés et utilisables conformément à l'annexe 1, point 1a de l'ordonnance BioAbfV : – matières grasses, résidus de graisses et huiles provenant de la production de biodiesel – drêches provenant de la production d'alcools industriels	nouveau

Chapitre 4 - Informations relatives à l'unité et à son fonctionnement (Rév. 01)

numéro AVV	type de déchet	Dans le catalogue de réception des déchets AVA Velsen existant
07 05 14	<u>Déchets provenant de la fabrication, de la préparation, de la distribution et de l'utilisation de produits pharmaceutiques</u> Déchets solides autres que ceux visés à la rubrique 07 05 13 Déchets appropriés destinés à être utilisés et utilisables conformément à l'annexe 1, point 1a de l'ordonnance BioAbfV : – plantes médicinales et herbes médicinales – mycélium fongique – résidus de milieux fongiques – acides aminés végétaux – hydrolysats protéiques végétaux – déchets de protéines végétales – résidus de plantes guérissantes et médicinales et de plantes médicinales – marc de plantes médicinales	nouveau
20 01 08	<u>Fractions de déchets municipaux collectées séparément (sauf rubrique 15 01)</u> Déchets de cuisine et de cantine biodégradables Déchets appropriés destinés à être utilisés et utilisables conformément à l'annexe 1, point 1a de l'ordonnance BioAbfV : – déchets de cuisine et de cantine biodégradables – contenu des séparateurs de graisses – déchets alimentaires, sans emballage	oui

Chapitre 4 - Informations relatives à l'unité et à son fonctionnement (Rév. 01)

numéro AVV	type de déchet	Dans le catalogue de réception des déchets AVA Velsen existant
20 02 01	<u>Déchets de jardins et de parcs (y compris les déchets de cimetières)</u> Déchets biodégradables Déchets appropriés destinés à être utilisés et utilisables conformément à l'annexe 1, point 1a de l'ordonnance BioAbfV : – déchets biodégradables provenant d'installations sportives, d'aires de sport, de centres sportifs et d'aires de jeux pour enfants – déchets de cimetière biodégradables – déchets de jardins et de parcs biodégradables – résidus d'arrachage de bois – déchets d'entretien des paysages – déchets végétaux provenant de l'entretien des cours d'eau – composants végétaux du serpolet	oui
20 03 01	<u>Autres déchets municipaux</u> Déchets municipaux en mélange Déchets appropriés destinés à être utilisés et utilisables conformément à l'annexe 1, point 1a de l'ordonnance BioAbfV : – biodéchets collectés séparément (biodéchets = biodéchets des ménages, des petites entreprises et des autres installations collectés séparément (biotonne))	oui
20 03 02	<u>Autres déchets municipaux</u> Déchets de marché Déchets appropriés destinés à être utilisés et utilisables conformément à l'annexe 1, point 1a de l'ordonnance BioAbfV : – déchets d'aliments pour animaux provenant du commerce de gros et de détail, sans emballage – déchets alimentaires de gros et de détail, sans emballage – déchets végétaux marchands, sans emballage	oui

4.9.2.3 Catalogue de réception des déchets zone de petites livraisons (BE 03)

Tous les déchets répertoriés dans le catalogue d'acceptation des déchets d'AVA Velsen sont acceptés dans la zone de petites livraisons.

4.9.3 Fiches de données de sécurité

Les fiches de données de sécurité relatives aux substances utilisées sont les suivantes :

- biogaz
- acide sulfurique
- solution de sulfate d'ammonium
- charbon actif (charbon de désulfuration)
- diésel

Répertoire toxicologique

Numéro CAS (</section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Numéro CAS>) : 8006-14-2

Identification

Description

Numéro UN (</section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Numéro UN>) : UN1971

Formule moléculaire brute (</section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Formule moléculaire brute>) : Sans objet

Principaux synonymes

Noms français :

Gaz naturel

Noms anglais :

Natural gas

Commentaires

Le gaz naturel est issu de la transformation naturelle (d'où il tire son nom) de matières organiques durant des millions d'années. Il est distribué au consommateur sans avoir subi de transformation majeure après son extraction. Il est constitué d'un mélange de gaz, dont la composition varie selon la source d'approvisionnement. Au Québec, les sources d'approvisionnement nous indiquent qu'il est constitué principalement de méthane (95%), d'éthane (2%), d'azote (2%), de dioxyde de carbone (0,7%) ainsi que d'autres hydrocarbures simples comme le propane, le n-butane et l'isobutane (0,2%). Le gaz naturel est naturellement inodore. Un agent odoriférant lui est ajouté en très petite quantité dans le but de détecter sa présence en cas de fuite. Cet agent odoriférant est en fait un mélange de mercaptans, principalement l'éthylmercaptan, qui est ajouté avec une concentration d'au plus 10 ppm.

Le gaz naturel est différent du biogaz. Le biogaz est le gaz produit par la fermentation de déchets organiques, dans les sites d'enfouissements par exemple. Il comprend environ 60% de méthane, mais aussi, contrairement au gaz naturel, d'autres composés indésirables ou

toxiques. Dans certains sites d'enfouissements, ce gaz est aujourd'hui capté et brûlé. Ce biogaz peut-être aussi valorisé par production d'énergie (électricité ou chaleur).

Utilisation et sources d'émission

Le gaz naturel est une source d'énergie fossile principalement utilisée comme carburant ou combustible. Il possède la qualité d'être une source d'énergie parmi les meilleures au niveau de l'efficacité énergétique.

Hygiène et sécurité

Apparence

Mise à jour : 2002-06-18

Le gaz naturel est naturellement incolore et inodore. Un agent odoriférant lui est ajouté pour permettre sa détection.

Propriétés physiques 1

Mise à jour : 2002-06-17

État physique :	Gaz
Masse moléculaire :	Sans objet
Solubilité dans l'eau :	0,023 g/l à 20 °C
Densité de vapeur (air=1) :	0,58
Point d'ébullition :	-161,4 °C
Tension de vapeur :	Sans objet
Concentration à saturation :	Sans objet
Facteur de conversion (ppm->mg/m³) :	Sans objet

Inflammabilité et explosibilité

Mise à jour : 2002-06-18

Inflammabilité

Peut s'enflammer ou exploser lorsqu'il est mélangé à l'air et s'il est exposé à une source d'ignition.

Données sur les risques d'incendie 1

Mise à jour : 2002-06-18

T° d'auto-ignition : 538 °C
Limite inférieure d'explosibilité : 4,9% à 25 °C
Limite supérieure d'explosibilité : 14,9% à 25 °C

Techniques et moyens d'extinction

Mise à jour : 2002-06-18

Moyens d'extinction

Ne pas éteindre le feu à moins de pouvoir arrêter la fuite.

Moyens d'extinction: mousse, agents chimiques secs, dioxyde de carbone, eau pulvérisée ou brouillard d'eau.

Techniques spéciales

Porter un appareil respiratoire autonome et des vêtements protecteurs. Refroidir les contenants exposés au feu avec de l'eau pulvérisée.

Produits de combustion (</section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Produits de combustion>)

Mise à jour : 2002-06-18

Dioxyde de carbone.

Prévention

Réactivité

Mise à jour : 2002-06-18

Stabilité

Ce produit est normalement stable dans les conditions d'utilisation courantes.

Incompatibilité

Ce produit est incompatible avec ces substances: Le chlore, l'oxygène à l'état liquide, les agents oxydants forts.

Produits de décomposition

Lorsqu'il est chauffé à haute température, jusqu'à sa décomposition, il émet des gaz toxiques

de monoxyde de carbone et de dioxyde de carbone.

Manipulation 2 3

Mise à jour : 2015-04-07

L'onglet Réglementation informe des particularités réglementaires de ce produit dangereux. La manipulation doit être conforme aux dispositions de la [LSST \(/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#LSST\)](/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#LSST) et de ses règlements, tel que le [RSST \(/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#RSST\)](/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#RSST) (notamment les sections VII et X), le [RSSM \(/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#RSSM\)](/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#RSSM) et le [CSTC \(/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#CSTC\)](/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#CSTC).

[Pour en savoir plus. \(/prevention/reptox/Pages/manipulation.aspx\)](/prevention/reptox/Pages/manipulation.aspx)

Manipuler à l'écart de toute source d'ignition. Ne pas fumer. Utiliser des outils non métalliques. L'appareillage doit être mis à la masse. Ventiler adéquatement sinon porter un appareil respiratoire approprié. Les bouteilles de gaz comprimés ne doivent pas subir de chocs violents et il ne faut jamais utiliser une bouteille endommagée. Elles doivent être attachées debout ou retenues dans un chariot lorsqu'elles sont utilisées. Ne pas utiliser les bouteilles de gaz comprimés à d'autres fins que celles auxquelles elles sont destinées. Manipuler de façon sécuritaire selon les méthodes normalisées et conformes aux RSST, NFPA-30 et CNPI. Il existe un code de la CSA (Association canadienne de normalisation) sur l'installation du gaz naturel et du propane (CSA B149.1-00).

Entreposage 2 3

Mise à jour : 2015-04-07

L'onglet Réglementation informe des particularités réglementaires de ce produit dangereux. L'entreposage doit être conforme aux dispositions de la [LSST \(/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#LSST\)](/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#LSST) et de ses règlements, tel que le [RSST \(/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#RSST\)](/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#RSST) (notamment les sections VII et X), le [RSSM \(/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#RSSM\)](/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#RSSM) et le [CSTC \(/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#CSTC\)](/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#CSTC). Selon la situation, le chapitre Bâtiment du Code de sécurité et le [CNPI \(/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#CNPI\)](/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#CNPI) peuvent également s'appliquer.

[Pour en savoir plus. \(/prevention/reptox/Pages/entreposage.aspx\)](/prevention/reptox/Pages/entreposage.aspx)

Conserver à l'écart de toute source de chaleur et d'ignition. Conserver dans un endroit frais, à l'abri des matières oxydantes. Mettre les contenants à la masse, dans un endroit bien ventilé. Les bouteilles de gaz comprimé doivent être conformes à la Loi sur les appareils sous pression (L.R.Q., c. A-20.01) et aux règlements qui en découlent. Les bouteilles de gaz comprimé doivent être tenues à l'écart de toute source de chaleur susceptible d'élever la température du contenu au-delà de 55 °C, être munies du capuchon protecteur des soupapes quand elles ne sont pas utilisées, être emmagasinées debout, les soupapes dirigées vers le haut et être solidement retenues en place. Des bouteilles de gaz comprimé reliées en série par un collecteur doivent être supportées, maintenues ensemble et former une unité, à l'aide d'un cadre ou d'une autre installation conçu à cette fin. Les robinets et les dispositifs de sécurité doivent être à l'abri des chocs.

Fuites

Mise à jour : 1986-08-18

Laisser échapper le gaz dans l'atmosphère.
Mettre une ventilation forcée.

Déchets

Mise à jour : 1986-08-18

Fermer la valve du cylindre et retourner au fournisseur.

Propriétés toxicologiques

Absorption (</section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Absorption>) [4](#) [5](#) [6](#)

Mise à jour : 2018-11-26

Ce produit n'est absorbé pas absorbé de façon appréciable dans l'organisme.

Toxicocinétique

Mise à jour : 2018-11-26

Aucune donnée sur le gaz naturel n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées. Nous vous suggérons de consulter notre fiche de renseignements sur le composant principal, le [méthane](http://www.reptox.csst.qc.ca/Produit.aspx?no_produit=8896) (http://www.reptox.csst.qc.ca/Produit.aspx?no_produit=8896), pour un complément d'information.

Irritation (</section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Irritation>) et Corrosion (</section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Corrosion>) [6](#)

Mise à jour : 2018-11-26

Ce produit n'est pas irritant mais il y a possibilité de gelure au contact du gaz liquéfié.

Effets aigus [4](#) [5](#) [6](#)

Mise à jour : 2018-11-26

Le gaz naturel utilisé au Québec est principalement constitué de méthane (http://www.reptox.csst.qc.ca/Produit.asp?no_produit=8896) (95%), d'éthane (http://www.reptox.csst.qc.ca/Produit.asp?no_produit=3483) (2%) et d'azote (http://www.reptox.csst.qc.ca/Produit.asp?no_produit=5504) (2%). Ces produits sont des asphyxiants simples qui déplacent l'oxygène de l'air. Les principaux symptômes associés à l'asphyxie simple sont des maux de tête, des nausées, des vertiges, de l'incoordination, des difficultés respiratoires et une perte de conscience pouvant aller jusqu'à la mort par anoxie. Les effets de l'asphyxie peuvent se faire sentir plus rapidement lors de l'effort physique puisque la consommation d'oxygène est accrue.

Effets chroniques

Mise à jour : 2018-11-26

Aucune donnée n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées.

Sensibilisation (/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Sensibilisation)

Mise à jour : 2018-11-26

Aucune donnée concernant la sensibilisation respiratoire et cutanée n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées.

Effets sur le développement (/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Développement (Effets sur le))

Mise à jour : 2010-03-30

Aucune donnée concernant un effet sur le développement n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées.

Effets sur la reproduction (/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Reproduction (Effets sur la))

Mise à jour : 2010-03-30

Aucune donnée concernant les effets sur la reproduction n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées.

Données sur le lait maternel ([/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Lait maternel \(Données sur le\)\)](/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Lait%20maternel%20(Donn%C3%A9es%20sur%20le)))

Mise à jour : 2010-03-30

Il n'y a aucune donnée concernant l'excrétion ou la détection dans le lait.

Effets cancérogènes ([/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Cancérogène \(Effet\)\)](/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Canc%C3%A9rog%C3%A8ne%20(Effet)))

Mise à jour : 2010-03-30

Aucune donnée concernant un effet cancérogène n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées.

Effets mutagènes ([/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Mutagène \(Effet\)\)](/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Mutag%C3%A8ne%20(Effet)))

Mise à jour : 2010-03-30

Aucune donnée concernant un effet mutagène in vivo ou in vitro sur des cellules de mammifères n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées.

Premiers secours

Premiers secours

Mise à jour : 2018-11-26

Inhalation

En cas d'intoxication, appeler le Centre antipoison ou un médecin. En cas de difficultés respiratoires, administrer de l'oxygène s'ils le recommandent.

Note : L'administration d'oxygène nécessite une formation complémentaire tel qu'indiqué dans le manuel Secourisme en milieu de travail, produit par la CSST.

Contact avec les yeux

Rincer abondamment les yeux avec de l'eau pendant 5 minutes ou jusqu'à ce que le produit soit éliminé. Enlever les lentilles cornéennes s'il est possible de le faire facilement. Si l'irritation persiste, consulter un médecin.

Contact avec la peau

Retirer immédiatement les vêtements contaminés. Laver la peau avec de l'eau et du savon. Mouiller abondamment les vêtements contaminés.

En cas de gelure, appliquer de l'eau tiède et consulter immédiatement un médecin.

Réglementation

Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) [\(/simdut/\)](/simdut/)

Classification selon le SIMDUT 2015 - [Note au lecteur \(/prevention/reptox/Pages/avis-lecteur-classification-simdut-2015.aspx\)](/prevention/reptox/Pages/avis-lecteur-classification-simdut-2015.aspx)

Mise à jour : 2016-02-02

Gaz inflammables - Catégorie 1 7

Limite inférieure d'inflammabilité = 5 %

Gaz sous pression - Gaz comprimé 8

Asphyxiants simples - Catégorie 1 9



Danger

Gaz extrêmement inflammable (H220)

Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur (H280)

Peut déplacer l'oxygène et causer rapidement la suffocation

[Divulgaration des ingrédients \(/prevention/reptox/simdut-2015/Pages/seuil-divulgaration.aspx\)](/prevention/reptox/simdut-2015/Pages/seuil-divulgaration.aspx)

Règlement sur le transport des marchandises dangereuses (TMD) 10

Mise à jour : 2004-11-30

Classification



Numéro UN : UN1971

Classe 2.1 Gaz inflammables

Commentaires : Le UN1971 correspond à l'appellation réglementaire GAZ NATUREL (à haute teneur en méthane) COMPRIMÉ; ou MÉTHANE COMPRIMÉ

Références

- ▲1. Service de santé et de sécurité de Gaz Métropolitain, *Fiche signalétique santé sécurité : Gaz naturel (état gazeux)*. Montréal : Gaz Métropolitain. (2002). http://www.gazmetro.com/a_propos/fiche/index.htm (http://www.gazmetro.com/a_propos/fiche/index.htm)
- ▲2. *Règlement sur la santé et la sécurité du travail [S-2.1, r. 13]*. Québec : Éditeur officiel du Québec. [RJ-510071 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RJ-510071>)] <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/S-2.1,%20r.%2013> (<http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/S-2.1,%20r.%2013>)
- ▲3. Stalker, R.D. et al., *Recommended practice on static electricity*. Quincy, Ma : NFPA. (2024). NFPA: 77-2024. [NO-017610 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=NO-017610>)]
- ▲4. Bingham, E., Cohrssen, B. et Powell, C.H., *Patty's toxicology*. A Wiley-Interscience publication. New York (Toronto) : John Wiley. (2001-). [RM-214008 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RM-214008>)] <http://www3.interscience.wiley.com> (<http://www3.interscience.wiley.com/>) (<http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/mrwhome/104554795/HOME> (<http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/mrwhome/104554795/HOME>))
- ▲5. Lauwerys, R. et al., *Toxicologie industrielle et intoxications professionnelles*. 5ème éd. Issy-les-Moulineaux Cedex : Elsevier Masson SAS. (2007). [RM-514015 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RM-514015>)]
- ▲6. American Conference of Governmental Industrial Hygienists, «Aliphatic Hydrocarbon gases: Alkanes [C1-C4].» *In: Documentation of the threshold limit values and biological exposure indices / Documentation of TLV's and BEI's*. Cincinnati, Ohio : ACGIH. (2004). Publication #0100Doc. <http://www.acgih.org> (<http://www.acgih.org/>)
- ▲7. Ash, M. et Ash, I., *Specialty Chemicals Source Book*. Synapse Information Resources, Vol. 2, 4th Ed. N.Y. : Endicott. (2009). [RS-402000 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RS-402000>)] <http://www.synapseinfo.com/> (<http://www.synapseinfo.com/>)
- ▲8. Nations-Unies, «Partie 4 - Dispositions relatives à l'utilisation des emballages et des citernes - Liste des instructions d'emballage.» *In: Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses - Règlement type - Dix-huitième édition révisée*. New-

York, N.Y. : United Nations. (2013). ST/SG/AC.10/1/rev. 18 (Vol. II). [MO-026856 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=MO-026856>)] http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/danger/publi/unrec/rev18/French/Rev18f_Volume2.pdf (http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/danger/publi/unrec/rev18/French/Rev18f_Volume2.pdf)
http://www.unece.org/fr/trans/danger/publi/unrec/rev18/18files_f.html (http://www.unece.org/fr/trans/danger/publi/unrec/rev18/18files_f.html)

▲ 9. American Conference of Governmental Industrial Hygienists, *Documentation of the threshold limit values and biological exposure indices / Documentation of TLV's and BEI's*. 7th ed. Cincinnati, Ohio : ACGIH. (2001-). Publication #0100Doc. [RM-514008 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RM-514008>)] <http://www.acgi.org> (<http://www.acgi.org>)

▲ 10. Canada. Ministère des transports, *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*. Ottawa : Éditions du gouvernement du Canada. (2014). [RJ-410222 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RJ-410222>)] <http://www.tc.gc.ca/fra/tmd/clair-menu-497.htm> (<http://www.tc.gc.ca/fra/tmd/clair-menu-497.htm>)
<http://www.tc.gc.ca/tmd/menu.htm> (<http://www.tc.gc.ca/tmd/menu.htm>)

La cote entre [] provient de la banque [Information SST](https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/) (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/>) du Centre de documentation de la CNESST.

Acide sulfurique 96%

Numéro de la version: GHS 1.0

Date d'établissement: 02.11.2020

RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

1.1 Identificateur de produit

Identification de la substance	Acide sulfurique 96%
Numéro d'enregistrement (REACH)	01-2119458838-20-xxxx
Numéro CAS	7664-93-9
Numéro d'article	A0276434

1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisations identifiées pertinentes	Emploi général
Utilisations déconseillées	Ne pas utiliser pour l'injection ou vaporisation. Ne pas utiliser pour des produits qui sont destinés au contact direct avec la peau.

1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Chemos GmbH & Co. KG
Sonnenring 7
84032 Altdorf
Allemagne

Téléphone: +49 871-966346-0
Téléfax: +49 871-966346-13
e-mail: chemos@chemos.de
Site web: <http://www.chemos.de/>

e-mail (personne compétente) chemos@chemos.de

1.4 Numéro d'appel d'urgence

Service d'information d'urgence +49 89 1 92 40

Centre antipoison

Pays	Nom	Code postal/ ville	Téléphone	Téléfax
France	Centre Anti-Poisons Hôpitaux Universitaires de Strasbourg	Strasbourg Cedex	+33 3 883 737 37	

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification opérée conformément au règlement (CE) no 1272/2008 (CLP)

Rubrique	Classe de danger	Catégorie	Classe et catégorie de danger	Mention de danger
2.16	substance corrosive ou mélange corrosif pour les métaux	1	Met. Corr. 1	H290
3.2	corrosion cutanée/irritation cutanée	1	Skin Corr. 1	H314
3.3	lésion oculaire grave/sévère irritation des yeux	1	Eye Dam. 1	H318

Pour le texte intégral: voir la RUBRIQUE 16.

Les principaux effets néfastes physicochimiques, pour la santé humaine et pour l'environnement

Corrosion cutanée provoque des lésions cutanées irréversibles, telles qu'une nécrose visible au travers de l'épiderme et dans le derme.

Acide sulfurique 96%

Numéro de la version: GHS 1.0

Date d'établissement: 02.11.2020

2.2 Éléments d'étiquetage

Étiquetage selon le règlement (CE) no 1272/2008 (CLP)

- Mention danger
d'avertissement

- Pictogrammes

GHS05



- Mentions de danger

H290 Peut être corrosif pour les métaux.

H314 Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.

- Conseils de prudence

P260 Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.

P280 Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.

P301+P330+P331 EN CAS D'INGESTION: rincer la bouche. NE PAS faire vomir.

P303+P361+P353 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau ou se doucher.

P305+P351+P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

P310 Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.

P390 Absorber toute substance répandue pour éviter qu'elle attaque les matériaux environnants.

P501 Éliminer le contenu/récipient dans des installations de combustion industrielles.

2.3 Autres dangers

Résultats des évaluations PBT et vPvB

Conformément aux résultats de son évaluation, cette substance n'est pas une substance PBT ou vPvB.

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants**3.1 Substances**

Nom de la substance	Acide sulfurique 96%
Identificateurs	
No d'enreg. REACH	01-2119458838-20-xxxx
No CAS	7664-93-9
No CE	231-639-5
No index	016-020-00-8
Formule moléculaire	H ₂ O ₄ S
Masse molaire	98,07 g/mol

Acide sulfurique 96%

Numéro de la version: GHS 1.0

Date d'établissement: 02.11.2020

RUBRIQUE 4: Premiers secours**4.1 Description des premiers secours****Notes générales**

Ne pas laisser la personne concernée sans surveillance. Éloigner la victime de la zone de danger. Tenir la personne concernée tranquille, au chaud et couvert. Enlever immédiatement tout vêtement souillé ou éclaboussé. En cas de malaise ou en cas de doute, consulter un médecin. En cas de perte de conscience, mettre en position latérale de sécurité et ne rien administrer par la bouche.

Après inhalation

En cas de respiration irrégulière ou d'arrêt de respiration, envoyer immédiatement chercher un médecin et ordonner les premiers secours. Dans les cas de l'irritation des voies respiratoires consulter un médecin. Fournir de l'air frais.

Après contact cutané

Laver abondamment à l'eau et au savon.

Après contact oculaire

Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Tenir les paupières ouvertes et rincer abondamment les yeux pendant 10 minutes à l'eau courante.

Après ingestion

Rincer la bouche avec de l'eau (seulement si la personne est consciente). NE PAS faire vomir.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Jusqu'à présent pas de symptômes et effets connus.

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

aucune

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie**5.1 Moyens d'extinction****Moyens d'extinction appropriés**

L'eau pulvérisée, Poudre BC, Dioxyde de carbone (CO₂)

Moyens d'extinction inappropriés

Jet d'eau à pleine puissance

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Substance corrosive ou mélange corrosif pour les métaux.

Produits de combustion dangereux

Oxydes de soufre (SO_x)

5.3 Conseils aux pompiers

En cas d'incendie et/ou d'explosion, ne pas respirer les fumées. Coordonner les mesures de lutte contre l'incendie à l'environnement. Ne pas laisser l'eau d'extinction s'écouler dans les égouts. Collecter l'eau d'extinction contaminée séparément. Combattre l'incendie à distance en prenant les précautions normales.

Acide sulfurique 96%

Numéro de la version: GHS 1.0

Date d'établissement: 02.11.2020

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Pour les non-secouristes

Mettre les personnes à l'abri.

Pour les secouristes

Porter un appareil respiratoire en cas d'exposition aux vapeurs/poussières/aérosols/gaz.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Éviter la contamination des égouts, des eaux de surface et des eaux souterraines. Retenir et éliminer l'eau de lavage contaminé.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Conseils concernant le confinement d'un déversement

Couverture des égouts

Conseils concernant le nettoyage d'un déversement

Essuyer avec une matière absorbante (p. ex. chiffon, toison). Recueillir le produit répandu: sciure de bois, kieselguhr (diatomite), sable, liant universel

Méthodes de confinement

Techniques de neutralisation. Utilisation des matériaux adsorbants.

Toute autre information concernant les déversements et les dispersions

Placer dans un récipient approprié pour l'élimination. Aérer la zone touchée.

6.4 Référence à d'autres rubriques

Produits de combustion dangereux: voir la rubrique 5. Équipement de protection individuel: voir rubrique 8. Matières incompatibles: voir rubrique 10. Considérations relatives à l'élimination: voir rubrique 13.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Recommandations

- Mesures destinées à prévenir les incendies et à empêcher la production de particules en suspension et de poussières

Utilisation d'une ventilation locale et générale. Utiliser seulement dans des zones bien ventilées. Ne jamais verser de l'eau dans ce produit.

- Manipulation de substances ou de mélanges incompatibles

Ne pas mélanger avec des lessives alcalines.

- Conserver à l'écart de

Solutions caustiques

Conseils d'ordre général en matière d'hygiène du travail

Lavez les mains après chaque utilisation. Ne pas manger, boire et fumer dans les zones de travail. Enlevez les vêtements contaminés et l'équipement de protection avant d'entrer dans une zone de restauration. Ne conservez jamais des aliments ou des boissons à proximité de produits chimiques. Ne placez jamais des produits chimiques dans des récipients qui sont normalement utilisés pour la nourriture ou la boisson. Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux.

7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Gérer les risques associés

Acide sulfurique 96%

Numéro de la version: GHS 1.0

Date d'établissement: 02.11.2020

- Environnements corrosifs

Stocker dans un récipient résistant à la corrosion/récipient avec doublure intérieure résistant à la corrosion.

- Compatibilités en matière de conditionnement

Seuls peuvent être utilisés les emballages agréés (par ex. selon ADR).

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Voir rubrique 16 pour une vue d'ensemble générale.

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1 Paramètres de contrôle

Valeurs limites d'exposition professionnelle (limites d'exposition sur le lieu de travail)											
Pays	Nom de l'agent	No CAS	Identi- fica- teur	VME [ppm]	VME [mg/m³]	VLCT [ppm]	VLCT [mg/m³]	VP [ppm]	VP [mg/ m³]	Men- tion	Source
EU	acide sulfurique	7664-93-9	IOELV		0,05					t, mist	2009/ 161/UE
FR	acide sulfurique	7664-93-9	VME		0,05		3			i	INRS

Mention

i	fraction inhalable
mist	comme brouillards
t	fraction thoracique
VLCT	valeur limite court terme (limite d'exposition à court terme): valeur limite au-dessus de laquelle il ne devrait pas y avoir d'exposition et qui se rapporte à une période de quinze minutes (sauf indication contraire)
VME	valeur limite de moyenne d'exposition (limite d'exposition à long terme): mesuré ou calculé par rapport à une période de référence de huit heures, moyenne pondérée dans le temps (sauf indication contraire)
VP	valeur plafond au-dessus de laquelle il ne devrait pas y avoir d'exposition (ceiling value)

Valeurs relatives à la santé humaine

DNEL pertinents et autres seuils d'exposition				
Effet	Seuil d'exposi- tion	Objectif de protection, voie d'exposition	Utilisé dans	Durée d'exposition
DNEL	0,05 mg/m³	homme, par inhalation	travailleur (industriel)	chronique - effets locaux
DNEL	0,1 mg/m³	homme, par inhalation	travailleur (industriel)	aiguë - effets locaux

Valeurs relatives pour l'environnement

PNEC pertinents et autres seuils d'exposition				
Effet	Seuil d'exposi- tion	Organisme	Milieu de l'environnement	Durée d'exposition
PNEC	0,003 mg/l	organismes aquatiques	eau douce	court terme (cas isolé)
PNEC	0 mg/l	organismes aquatiques	eau de mer	court terme (cas isolé)
PNEC	8,8 mg/l	organismes aquatiques	installation de traitement des eaux usées (STP)	court terme (cas isolé)
PNEC	0,002 mg/kg	organismes aquatiques	sédiments d'eau douce	court terme (cas isolé)
PNEC	0,002 mg/kg	organismes aquatiques	sédiments marins	court terme (cas isolé)

Acide sulfurique 96%

Numéro de la version: GHS 1.0

Date d'établissement: 02.11.2020

8.2 Contrôles de l'exposition

Contrôles techniques appropriés

Ventilation générale.

Mesures de protection individuelle (équipement de protection individuelle)

Protection des yeux/du visage

Porter un appareil de protection des yeux/du visage.

Protection de la peau

- Protection des mains

Porter des gants appropriés. Un gant de protection contre les substances chimiques selon la norme EN 374 est approprié. Avant usage vérifier l'étanchéité/l'imperméabilité. En cas de réutilisation des gants, bien nettoyer avant de les enlever puis bien aérer. Pour un usage spécial il est recommandé de vérifier la résistance des gants de protection indiqué plus haut contre les produits chimiques avec le fournisseur de ces gants.

- Mesures de protection diverse

Faire des périodes de récupération pour la régénération de la peau. Une protection de la peau (crèmes barrières/pomades) est recommandée. Se laver les mains soigneusement après manipulation.

Protection respiratoire

Lorsque la ventilation du local est insuffisante, porter un équipement de protection respiratoire.

Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement

Utiliser un récipient approprié pour éviter toute contamination du milieu ambiant. Éviter la contamination des égouts, des eaux de surface et des eaux souterraines.

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques**9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles****Aspect**

État physique	liquide
Couleur	incolore
Odeur	inodore

Autres paramètres de sécurité

(valeur de) pH	<1 (20 °C) (acide)
Point de fusion/point de congélation	-15 °C
Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition	295 – 315 °C
Point d'éclair	non déterminé
Taux d'évaporation	non déterminé
Inflammabilité (solide, gaz)	non pertinent, (fluide)
Limites d'explosivité	non déterminé
Pression de vapeur	<0,01 hPa à 20 °C

Acide sulfurique 96%

Numéro de la version: GHS 1.0

Date d'établissement: 02.11.2020

Densité	1,84 g/cm ³ à 20 °C
Densité de vapeur	cette information n'est pas disponible
Solubilité(s)	non déterminé

Coefficient de partage

- n-octanol/eau (log KOW)	cette information n'est pas disponible
Température d'auto-inflammabilité	non déterminé
Température de décomposition	338 °C

Viscosité

- Viscosité dynamique	26,9 mPa s à 20 °C
Propriétés explosives	aucune
Propriétés comburantes	aucune

9.2 Autres informations

Teneur en solvants	100 %
--------------------	-------

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité**10.1 Réactivité**

Concernant l'incompatibilité: voir en bas "Conditions à éviter" et " Matières incompatibles". C'est une substance réactive. Substance corrosive ou mélange corrosif pour les métaux.

10.2 Stabilité chimique

Voir en bas "Conditions à éviter".

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Pas de réactions dangereuses connues.

10.4 Conditions à éviter

Il n'y a aucune condition particulière connue qui devrait être évitée.

10.5 Matières incompatibles

Bases

10.6 Produits de décomposition dangereux

Les produits de décomposition dangereux que l'on peut raisonnablement prévoir à la suite de l'utilisation, du stockage, du déversement et de l'échauffement, ne sont pas connus. Produits de combustion dangereux: voir la rubrique 5.

Acide sulfurique 96%

Numéro de la version: GHS 1.0

Date d'établissement: 02.11.2020

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Classification opérée conformément au SGH (1272/2008/CE, CLP)

Toxicité aiguë

N'est pas classé comme toxicité aiguë.

- Estimation de la toxicité aiguë (ETA)

Inhalation: poussières/ 0,85 mg/l/4h
brouillard

Corrosion/irritation cutanée

Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.

Lésion oculaire grave/sévère irritation des yeux

Provoque de graves lésions des yeux.

Sensibilisation respiratoire ou cutanée

N'est pas classé comme sensibilisant respiratoire ou sensibilisant cutané.

Mutagénicité sur cellules germinales

N'est pas classé comme mutagène sur les cellules germinales.

Cancérogénicité

N'est pas classé comme cancérogène.

Toxicité pour la reproduction

N'est pas classé comme toxique pour la reproduction.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique

N'est pas classé comme un toxique spécifique pour certains organes cibles (exposition unique).

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée

N'est pas classé comme un toxique spécifique pour certains organes cibles (exposition répétée).

Danger en cas d'aspiration

N'est pas classé comme présentant un danger en cas d'aspiration.

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

12.1 Toxicité

N'est pas classé comme dangereux pour le milieu aquatique.

12.2 Persistance et dégradabilité

Des données ne sont pas disponibles.

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Des données ne sont pas disponibles.

12.4 Mobilité dans le sol

Des données ne sont pas disponibles.

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

Des données ne sont pas disponibles.

12.6 Autres effets néfastes

Des données ne sont pas disponibles.

Acide sulfurique 96%

Numéro de la version: GHS 1.0

Date d'établissement: 02.11.2020

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Informations pertinentes pour le traitement des déchets

Recyclage ou récupération d'autres matières inorganiques. Régénération des acides.

Informations pertinentes pour l'évacuation des eaux usées

Ne pas jeter les résidus à l'égout. Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité.

Traitement des déchets des conteneurs/emballages

Il s'agit de déchets dangereux; seuls peuvent être utilisés les emballages agréés (par exemple selon ADR). Des emballages complètement vides peuvent être recyclés. Manipuler des emballages contaminés de la même manière que la substance.

Remarques

Veillez bien noter toute disposition nationale ou régionale pertinente. Les déchets sont à trier selon les catégories qui peuvent être traitées séparément dans les installations locales ou nationales de gestion des déchets.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

- | | | |
|-------------|--|---|
| 14.1 | Numéro ONU | 1830 |
| 14.2 | Désignation officielle de transport de l'ONU | ACIDE SULFURIQUE |
| 14.3 | Classe(s) de danger pour le transport | |
| | Classe | 8 (matières corrosives) |
| 14.4 | Groupe d'emballage | II (matière moyennement dangereuse) |
| 14.5 | Dangers pour l'environnement | pas dangereux pour l'environnement selon le règlement sur les transports des marchandises dangereuses |
| 14.6 | Précautions particulières à prendre par l'utilisateur | |
| | Les dispositions concernant les marchandises dangereuses (ADR) devront être aussi respectées à l'intérieur de ses installations. | |
| 14.7 | Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention MARPOL et au recueil IBC | |
| | Le transport en vrac de cargaisons n'est pas prévu. | |

Informations pour chacun des règlements types des Nations unies

Transport par route, par rail ou par voies de navigation intérieures de marchandises dangereuses (ADR/RID/ADN)

Numéro ONU	1830
Désignation officielle	ACIDE SULFURIQUE
Classe	8
Code de classification	C1
Groupe d'emballage	II
Étiquette(s) de danger	8



Quantités exceptées (EQ)	E2
--------------------------	----

Acide sulfurique 96%

Numéro de la version: GHS 1.0

Date d'établissement: 02.11.2020

Quantités limitées (LQ)	1 L
Catégorie de transport (CT)	2
Code de restriction en tunnels (CRT)	E
Numéro d'identification du danger	80
Code maritime international des marchandises dangereuses (IMDG)	
Numéro ONU	1830
Désignation officielle	ACIDE SULFURIQUE
Classe	8
Polluant marin	-
Groupe d'emballage	II
Étiquette(s) de danger	8



Dispositions spéciales (DS)	-
Quantités exceptées (EQ)	E2
Quantités limitées (LQ)	1 L
EmS	F-A, S-B
Catégorie de rangement (stowage category)	C
Groupe de séparation	1 - Acides

Organisation de l'aviation civile internationale (OACI-IATA/DGR)

Numéro ONU	1830
Désignation officielle	Acide sulfurique
Classe	8
Groupe d'emballage	II
Étiquette(s) de danger	8



Quantités exceptées (EQ)	E2
Quantités limitées (LQ)	0,5 L

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

15.1 Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

Dispositions pertinentes de l'Union européenne (UE)

Directive sur les peintures décoratives (2004/42/CE)

Teneur en COV	0 %
---------------	-----

Directive sur les émissions industrielles (COVs, 2010/75/UE)

Teneur en COV	0 %
---------------	-----

Acide sulfurique 96%

Numéro de la version: GHS 1.0

Date d'établissement: 02.11.2020

15.2 Évaluation de la sécurité chimique

Aucune évaluation de la sécurité chimique n'a été effectuée pour la substance.

RUBRIQUE 16: Autres informations

Abréviations et acronymes

Abr.	Description des abréviations utilisées
2009/161/UE	Directive de la Commission établissant une troisième liste de valeurs limites indicatives d'exposition professionnelle en application de la directive 98/24/CE du Conseil et portant modification de la directive 2000/39/CE de la Commission
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route
CAS	Chemical Abstracts Service (numéro d'enregistrement auprès du Chemical Abstracts Service. Identifiant numérique unique n'ayant aucune signification chimique)
CLP	Règlement (CE) no 1272/2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage (Classification, Labelling and Packaging) des substances et des mélanges
COV	Composés Organiques Volatils
DGR	Dangerous Goods Regulations (règlement sur les transports des marchandises dangereuses - voir IATA/DGR)
DNEL	Derived No-Effect Level (dose dérivée sans effet)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (inventaire européen des substances chimiques commerciales existantes)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (liste européenne des substances chimiques notifiées)
EmS	Emergency Schedule (plan d'urgence)
IATA	Association Internationale du Transport Aérien
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Règlement sur les transports des marchandises dangereuses pour le transport aérien)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (code maritime international des marchandises dangereuses)
INRS	Aide mémoire technique INRS sur les valeurs limites d'exposition (ED 984) (http://www.inrs.fr/accueil/produits/mediatheque/doc/publications.html?refINRS=ED%20984)
IOELV	Valeur limite indicative d'exposition professionnelle
MARPOL	La convention internationale concernant la pollution de la mer (abrev. de "Marine Pollutant")
NLP	No-Longer Polymer (ne figure plus sur la liste des polymères)
No CE	L'inventaire CE (EINECS, ELINCS et NLP) est la source pour le numéro CE comme identifiant des substances dans l'Union européenne
No index	Le numéro index est le code d'identification attribué à la substance à l'annexe VI, partie 3, du règlement (CE) no 1272/2008
OACI	Organisation de l'Aviation Civile Internationale
PBT	Persistant, Bioaccumulable et Toxique
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (concentration prédite sans effet)
ppm	Parties par million

Acide sulfurique 96%

Numéro de la version: GHS 1.0

Date d'établissement: 02.11.2020

Abr.	Description des abréviations utilisées
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (enregistrement, évaluation, autorisation et restriction des substances chimiques)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses
SGH	"Système Général Harmonisé pour la classification et l'étiquetage des produits chimiques" développé par les Nations unies
VLCT	Valeur limite court terme
VME	Valeur limite de moyenne d'exposition
VP	Valeur plafond
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (très persistant et très bioaccumulable)

Principales références bibliographiques et sources de données

Règlement (CE) no 1272/2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage (Classification, Labelling and Packaging) des substances et des mélanges. Règlement (CE) no 1907/2006 (REACH), modifié par 2015/830/UE.

Transport par route, par rail ou par voies de navigation intérieures de marchandises dangereuses (ADR/RID/ADN). Code maritime international des marchandises dangereuses (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Règlement sur les transports des marchandises dangereuses pour le transport aérien).

Liste des phrases (code et texte intégral comme indiqué dans le chapitre 2 et 3)

Code	Texte
H290	Peut être corrosif pour les métaux.
H314	Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
H318	Provoque de graves lésions des yeux.

Clause de non-responsabilité

Ces informations sont basées sur l'état actuel de nos connaissances. Cette FDS a été élaborée exclusivement pour ce produit et est exclusivement destinée à ce produit.

Ammonium sulfate

Numéro de la version: GHS 1.0

Date d'établissement: 12.07.2019

RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

1.1 Identificateur de produit

Identification de la substance

Ammonium sulfate

Numéro d'enregistrement (REACH)

cette information n'est pas disponible

Numéro CAS

7783-20-2

Numéro d'article

A0023478

1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisations identifiées pertinentes

Emploi général

1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Chemos GmbH & Co. KG
Sonnenring 7
84032 Altdorf
Allemagne

Téléphone: +49 871-966346-0
Téléfax: +49 871-966346-13
e-mail: chemos@chemos.de
Site web: <http://www.chemos.de/>

e-mail (personne compétente)

chemos@chemos.de

1.4 Numéro d'appel d'urgence

Service d'information d'urgence

+49 89 1 92 40
Ce numéro de téléphone est uniquement disponible aux heures de bureau suivantes: lun. au ven. 09:00 à 17:00 h

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification opérée conformément au règlement (CE) no 1272/2008 (CLP)

Cette substance ne répond pas aux critères de classification conformément au Règlement no 1272/2008/CE.

2.2 Éléments d'étiquetage

Étiquetage selon le règlement (CE) no 1272/2008 (CLP)
non requis

2.3 Autres dangers

Résultats des évaluations PBT et vPvB

Conformément aux résultats de son évaluation, cette substance n'est pas une substance PBT ou vPvB.

Ammonium sulfate

Numéro de la version: GHS 1.0

Date d'établissement: 12.07.2019

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants**3.1 Substances**

Nom de la substance	Ammonium sulfate
Identificateurs	
No CAS	7783-20-2
Formule moléculaire	(NH ₄)SO ₄
Masse molaire	132,1 g/mol

RUBRIQUE 4: Premiers secours**4.1 Description des premiers secours**

Notes générales

Ne pas laisser la personne concernée sans surveillance. Éloigner la victime de la zone de danger. Tenir la personne concernée tranquille, au chaud et couvert. Enlever immédiatement tout vêtement souillé ou éclaboussé. En cas de malaise ou en cas de doute, consulter un médecin. En cas de perte de conscience, mettre en position latérale de sécurité et ne rien administrer par la bouche.

Après inhalation

En cas de respiration irrégulière ou d'arrêt de respiration, envoyer immédiatement chercher un médecin et ordonner les premiers secours. Fournir de l'air frais.

Après contact cutané

Laver abondamment à l'eau et au savon.

Après contact oculaire

Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Tenir les paupières ouvertes et rincer abondamment les yeux pendant 10 minutes à l'eau courante.

Après ingestion

Rincer la bouche avec de l'eau (seulement si la personne est consciente). NE PAS faire vomir.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Jusqu'à présent pas de symptômes et effets connus.

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

aucune

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie**5.1 Moyens d'extinction**

Moyens d'extinction appropriés

Eau, Mousse, Mousse résistant aux alcools, Poudre ABC

Moyens d'extinction inappropriés

Jet d'eau à pleine puissance

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Produits de combustion dangereux

Monoxyde de carbone (CO), Dioxyde de carbone (CO₂), Oxydes de soufre (SO_x)

5.3 Conseils aux pompiers

En cas d'incendie et/ou d'explosion, ne pas respirer les fumées. Coordonner les mesures de lutte contre l'incendie à l'environnement. Ne pas laisser l'eau d'extinction s'écouler dans les égouts. Collecter l'eau d'extinction contaminée séparément. Combattre l'incendie à distance en prenant les précautions normales.

Ammonium sulfate

Numéro de la version: GHS 1.0

Date d'établissement: 12.07.2019

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Pour les non-secouristes

Mettre les personnes à l'abri.

Pour les secouristes

Porter un appareil respiratoire en cas d'exposition aux vapeurs/poussières/aérosols/gaz.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Éviter la contamination des égouts, des eaux de surface et des eaux souterraines. Retenir et éliminer l'eau de lavage contaminé.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Conseils concernant le confinement d'un déversement

Couverture des égouts, Ramasser mécaniquement

Conseils concernant le nettoyage d'un déversement

Ramasser mécaniquement.

Toute autre information concernant les déversements et les dispersions

Placer dans un récipient approprié pour l'élimination. Aérer la zone touchée.

6.4 Référence à d'autres rubriques

Produits de combustion dangereux: voir la rubrique 5. Équipement de protection individuel: voir rubrique 8. Matières incompatibles: voir rubrique 10. Considérations relatives à l'élimination: voir rubrique 13.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Recommandations

- Mesures destinées à prévenir les incendies et à empêcher la production de particules en suspension et de poussières

Utilisation d'une ventilation locale et générale. Utiliser seulement dans des zones bien ventilées. Mise à la terre/liaison équipotentielle du récipient et du matériel de réception.

- Indications/informations spécifiques

Des dépôts de poussières peuvent se former à l'intérieur d'un local d'exploitation sur toutes les surfaces où des poussières sont susceptibles de s'accumuler. Le produit dans sa forme de livraison n'est pas capable d'explosion de poussière; l'enrichissement avec de la poussière fine mène au danger d'une explosion de poussières.

Conseils d'ordre général en matière d'hygiène du travail

Lavez les mains après chaque utilisation. Ne pas manger, boire et fumer dans les zones de travail. Enlevez les vêtements contaminés et l'équipement de protection avant d'entrer dans une zone de restauration. Ne conservez jamais des aliments ou des boissons à proximité de produits chimiques. Ne placez jamais des produits chimiques dans des récipients qui sont normalement utilisés pour la nourriture ou la boisson. Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux.

7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Gérer les risques associés

- Atmosphères explosives

Élimination de dépôts de poussières.

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Voir rubrique 16 pour une vue d'ensemble générale.

Ammonium sulfate

Numéro de la version: GHS 1.0

Date d'établissement: 12.07.2019

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle**8.1 Paramètres de contrôle**

Cette information n'est pas disponible.

8.2 Contrôles de l'exposition

Contrôles techniques appropriés

Ventilation générale.

Mesures de protection individuelle (équipement de protection individuelle)

Protection des yeux/du visage

Porter un appareil de protection des yeux/du visage.

Protection de la peau

- Protection des mains

Porter des gants de protection.

- Mesures de protection diverse

Faire des périodes de récupération pour la régénération de la peau. Une protection de la peau (crèmes barrières/pomades) est recommandée. Se laver les mains soigneusement après manipulation.

Protection respiratoire

Lorsque la ventilation du local est insuffisante, porter un équipement de protection respiratoire.

Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement

Utiliser un récipient approprié pour éviter toute contamination du milieu ambiant. Éviter la contamination des égouts, des eaux de surface et des eaux souterraines.

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques**9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles****Aspect**

État physique	solide (cristalline)
Couleur	incolore
Odeur	caractéristique

Autres paramètres de sécurité

(valeur de) pH	5 – 6 (eau: 132 g/l, 25 °C)
Point de fusion/point de congélation	280 °C
Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition	non déterminé
Point d'éclair	ne s'applique pas
Taux d'évaporation	non déterminé
Inflammabilité (solide, gaz)	cette matière est combustible, mais elle ne s'enflamme pas facilement
Limites d'explosivité des nuages de poussière	non déterminé

Ammonium sulfate

Numéro de la version: GHS 1.0

Date d'établissement: 12.07.2019

Pression de vapeur	non déterminé
Densité	non déterminé
Densité de vapeur	cette information n'est pas disponible
Densité relative	1,77 à 25 °C (air = 1)

Solubilité(s)

- Solubilité dans l'eau	132 g/l à 20 °C
-------------------------	-----------------

Coefficient de partage

- n-octanol/eau (log KOW)	cette information n'est pas disponible
---------------------------	--

Température d'auto-inflammabilité	non déterminé
Viscosité	non pertinent (matière solide)
Propriétés explosives	aucune
Propriétés comburantes	aucune

9.2 Autres informations

Teneur en matières solides	100 %
----------------------------	-------

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité**10.1 Réactivité**

Concernant l'incompatibilité: voir en bas "Conditions à éviter" et " Matières incompatibles".

10.2 Stabilité chimique

Le matériau est stable dans les conditions ambiantes normales et prévisibles de stockage et de manipulation, en ce qui concerne la température et la pression.

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Pas de réactions dangereuses connues.

10.4 Conditions à éviter

Il n'y a aucune condition particulière connue qui devrait être évitée.

Indications comment éviter des incendies et des explosions

Le produit dans sa forme de livraison n'est pas capable d'explosion de poussière; l'enrichissement avec de la poussière fine mène au danger d'une explosion de poussières.

10.5 Matières incompatibles

Comburants

10.6 Produits de décomposition dangereux

Les produits de décomposition dangereux que l'on peut raisonnablement prévoir à la suite de l'utilisation, du stockage, du déversement et de l'échauffement, ne sont pas connus. Produits de combustion dangereux: voir la rubrique 5.

Ammonium sulfate

Numéro de la version: GHS 1.0

Date d'établissement: 12.07.2019

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Classification opérée conformément au SGH (1272/2008/CE, CLP)

Cette substance ne répond pas aux critères de classification conformément au Règlement no 1272/2008/CE.

Toxicité aiguë

N'est pas classé comme toxicité aiguë.

Corrosion/irritation cutanée

N'est pas classé comme corrosif ou irritant pour la peau.

Lésion oculaire grave/sévère irritation des yeux

N'est pas classé comme causant des lésions graves aux yeux ou comme irritant pour les yeux.

Sensibilisation respiratoire ou cutanée

N'est pas classé comme sensibilisant respiratoire ou sensibilisant cutané.

Mutagénicité sur cellules germinales

N'est pas classé comme mutagène sur les cellules germinales.

Cancérogénicité

N'est pas classé comme cancérogène.

Toxicité pour la reproduction

N'est pas classé comme toxique pour la reproduction.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique

N'est pas classé comme un toxique spécifique pour certains organes cibles (exposition unique).

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée

N'est pas classé comme un toxique spécifique pour certains organes cibles (exposition répétée).

Danger en cas d'aspiration

N'est pas classé comme présentant un danger en cas d'aspiration.

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

12.1 Toxicité

N'est pas classé comme dangereux pour le milieu aquatique.

12.2 Persistance et dégradabilité

Des données ne sont pas disponibles.

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Des données ne sont pas disponibles.

12.4 Mobilité dans le sol

Des données ne sont pas disponibles.

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

Des données ne sont pas disponibles.

12.6 Autres effets néfastes

Des données ne sont pas disponibles.

Ammonium sulfate

Numéro de la version: GHS 1.0

Date d'établissement: 12.07.2019

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination**13.1 Méthodes de traitement des déchets**

Informations pertinentes pour l'évacuation des eaux usées

Ne pas jeter les résidus à l'égout. Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité.

Traitement des déchets des conteneurs/emballages

Des emballages complètement vides peuvent être recyclés. Manipuler des emballages contaminés de la même manière que la substance.

Remarques

Veuillez bien noter toute disposition nationale ou régionale pertinente. Les déchets sont à trier selon les catégories qui peuvent être traitées séparément dans les installations locales ou nationales de gestion des déchets.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

- | | |
|--|---|
| 14.1 Numéro ONU | non soumis aux règlements sur le transport |
| 14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU | non pertinent |
| 14.3 Classe(s) de danger pour le transport | aucune |
| 14.4 Groupe d'emballage | n'est pas affecté à un groupe d'emballage |
| 14.5 Dangers pour l'environnement | pas dangereux pour l'environnement selon le règlement sur les transports des marchandises dangereuses |
| 14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur | Il n'y a aucune information additionnelle. |
| 14.7 Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention MARPOL et au recueil IBC | Le transport en vrac de cargaisons n'est pas prévu. |

Informations pour chacun des règlements types des Nations unies**Transport par route, par rail ou par voie navigable de marchandises dangereuses (ADR/RID/ADN)**

Non soumis à l'ADR, au RID et à l'ADN.

Code maritime international des marchandises dangereuses (IMDG)

Non soumis à l'IMDG.

Organisation de l'aviation civile internationale (OACI-IATA/DGR)

Non soumis à l'OACI-IATA.

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

- 15.1 Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement**
- 15.2 Évaluation de la sécurité chimique**
- Aucune évaluation de la sécurité chimique n'a été effectuée pour la substance.

Ammonium sulfate

Numéro de la version: GHS 1.0

Date d'établissement: 12.07.2019

RUBRIQUE 16: Autres informations

Abréviations et acronymes

Abr.	Description des abréviations utilisées
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route
CAS	Chemical Abstracts Service (numéro d'enregistrement auprès du Chemical Abstracts Service. Identifiant numérique unique n'ayant aucune signification chimique)
CLP	Règlement (CE) no 1272/2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage (Classification, Labelling and Packaging) des substances et des mélanges
DGR	Dangerous Goods Regulations (règlement sur les transports des marchandises dangereuses - voir IATA/DGR)
IATA	Association Internationale du Transport Aérien
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Règlement sur les transports des marchandises dangereuses pour le transport aérien)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (code maritime international des marchandises dangereuses)
MARPOL	La convention internationale concernant la pollution de la mer (abrev. de "Marine Pollutant")
OACI	Organisation de l'Aviation Civile Internationale
PBT	Persistant, Bioaccumulable et Toxique
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (enregistrement, évaluation, autorisation et restriction des substances chimiques)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses
SGH	"Système Général Harmonisé pour la classification et l'étiquetage des produits chimiques" développé par les Nations unies
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (très persistant et très bioaccumulable)

Principales références bibliographiques et sources de données

Règlement (CE) no 1272/2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage (Classification, Labelling and Packaging) des substances et des mélanges. Règlement (CE) no 1907/2006 (REACH), modifié par 2015/830/UE.

Transport par route, par rail ou par voie navigable de marchandises dangereuses (ADR/RID/ADN). Code maritime international des marchandises dangereuses (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Règlement sur les transports des marchandises dangereuses pour le transport aérien).

Clause de non-responsabilité

Ces informations sont basées sur l'état actuel de nos connaissances. Cette FDS a été élaborée exclusivement pour ce produit et est exclusivement destinée à ce produit.

Datasheet

Version 01 (TK) 14-10-2020

Product BRENNSORB 64, BB 550 KG

Product no.: 29929

DESCRIPTION

This is a technical grade product

Application: Gas Air Treatment

TYPICAL SPECIFICATION

BRENNSORB 64 is an extruded, activated carbon, produced by steam activation of mineral origin raw material. It can be used in a broad range of applications.

Due to its level of activity and its specific pore distribution, BRENNSORB 64 is particularly recommended for the treatment of gaseous streams, containing medium concentration of organic pollutants.

BRENNSORB 64 is therefore indicated in the treatment of emissions coming from industrial applications (painting, cleaning, solvents storage etc.)

SPECIFICATIONS

CCl ₄ adsorption capacity	Astm D 3467	%	50 min.
Moisture (as packed)	Astm D 2867	%	5 max.

GENERAL PROPERTIES

Iodine number	Astm D 4607	mg / g	900
Pellet diameter mm			4
CCl ₄ adsorption capacity	Astm D 3467	%	60
Surface area (B.E.T.)	Astm D 3663	m ² /g	950
Bulk density	Astm D 2854	Kg/m ³	550
Moisture as packed	Astm D 2867	%	3
Hardness	Astm D 3802	%	95
Ash content	Astm D 2866	%	15
pH	Astm D 3838	-	alkaline

For storage information, please see safety datasheet.

Approved by: Sven-Erik Adolfsson.

Brenntag Nordic, Koksgatan 18, Box 50 121, 202 11 Malmö, Sweden - Tel +46 40 28 73 00

The above information is provided for our customers and (we accept no liability to any third parties) reflects our current knowledge and experience of the product. All products are supplied in accordance with the relevant conditions of sale of Brenntag Nordic. Brenntag Nordic can accept no liability for the effects of any chemical combinations or mixtures of the products which are carried out by our customers or third parties. In using the product our customers are reminded to comply with all relevant legal, administrative and regulatory requirements and procedures relating to its use and the protection of the environment.

Datasheet

Version 01 (NC) 13-12-2019

Product BRENNSORB 460 2KI

Product no.: 28882

DESCRIPTION

BRENNSORB 460 2KI is an extruded activated carbon, impregnated with potassium iodide and specifically recommended for removing Hydrogen sulphide (H₂S) and mercaptans from gas steams.

Optimal operative conditions require oxygen (at least twice as much as H₂S content) and relative humidity (40-85%).

TYPICAL SPECIFICATION

Characteristics	Typical Values	Unit
Appearance	Cylindrical pellets	-
Grain diameter	4	mm
Bulk density	600	kg/m ³
pH	alkaline	-
Hardness	95	%
KI content	2	%

Analysis made by our supplier.

For storage information, please see safety datasheet.

Approved by: Sven-Erik Adolfsson, Nordic Product Manager

Brenntag Nordic, Koksgatan 18, Box 50 121, 202 11 Malmö, Sweden - Tel +46 40 28 73 00

The above information is provided for our customers and (we accept no liability to any third parties) reflects our current knowledge and experience of the product. All products are supplied in accordance with the relevant conditions of sale of Brenntag Nordic. Brenntag Nordic can accept no liability for the effects of any chemical combinations or mixtures of the products which are carried out by our customers or third parties. In using the product our customers are reminded to comply with all relevant legal, administrative and regulatory requirements and procedures relating to its use and the protection of the environment.

Removal of hydrogen sulphide (H₂S) from biogas



Product description

In many cases, the standard types of activated carbon used for removing hydrogen sulphide (H₂S) from a gas mixture are made of coal that has been impregnated at a later stage with a catalyst for removing hydrogen sulphide. A superior alternative is **ACOIdotiert[s]** from SILOXA. This activated carbon is much more effective, providing a much greater hydrogen sulphide uptake than impregnated activated carbon. Catalysts for H₂S removal are added to the carbon at an early stage, during the manufacturing process itself (doping). This ensures that, unlike with impregnated coal, the internal surface area of this product does not become clogged and therefore remains completely available for hydrogen sulphide (H₂S) and siloxane uptake. Thanks to this process, which is known as doping, **ACOIdotiert[s]** has a 50% higher uptake capacity. What this means in practice is a significant reduction in the system operator's running costs thanks to a longer service life. If the activated carbon in filter elements is used for gas cleaning, **ACOIdotiert[s]** can remove H₂S and siloxanes together.

Special features

- Reliable desulphurisation of technical gas flows
- Effective uptake with short exposure times
- Freely accessible micropores
- High pore volume
- Very large uptake capacity
- Intensive sorption catalysis even at room temperature

Quality

SILOXA **ACOIdotiert[s]** activated carbon is a premium product with a consistently high quality standard, a key element that plays an important role in efficient system operation.

Technical description

Specifications	Unit	Value	Testing method
Pellet diam. > 3,15 Mm	% w/w	> 95	TM 03*
Vibrated density	kg/m ³	460 ± 30 g/l	DIN EN ISO 787 part 11
Iodine value	g/kg	> 1000	AWWA B 600-78
Hardness (abrasion resistance)	% w/w	> 96	TM 01*
pH value	pH	12	CEFIC 3.6

Operating requirements

1. Ideal:	Relative gas humidity: Oxygen content:	40-60 % rel.* 0.5 % v/v
2. Other:	Relative gas humidity: Oxygen content: Relative gas humidity: Oxygen content:	60-80 % rel.** 0,6-1,0 % v/v 80-90 % rel. > 1,0 % v/v

* +12 - +15K above dew point of the gas

** +8 - +12K above dew point of the gas;

(dew point = lowest temperature at 100% rel. gas humidity)

Safety information

Moist activated carbon adsorbs oxygen from the air. In closed and partially closed rooms or containers, this can lead to a life-threatening lack of oxygen. The regulations for entering closed rooms and the provider's safety datasheets must be observed.

Important information on disposal

SILOXA Engineering AG can take care of disposal for you upon request, including a record of proper disposal. Only the waste producer can declare the type of waste. In this case, the waste producer is the customer, who must declare to Siloxa AG on placing the order that the activated carbon is not contaminated with substances defined as hazardous under waste legislation. Biogas plants operated with renewable raw materials, for example, do not generate any hazardous waste. SILOXA carries out disposal according to Waste Code 150203 (absorption and filter materials). If disposal according to this waste code is not possible because the gas contained substances defined as hazardous under waste legislation, the customer is liable for any additional disposal costs incurred.

Packaging

- Approx. 1 m³ big bag on pallet (1,000 l)
- Different container on request



Maintenance and service description for SILOXA activated carbon service

I. Activated carbon replacement for all brands and manufacturers

- Delivery of the activated carbon in 1,000 l big bags, including unloading
- Establishment of a secure atmosphere inside the activated carbon adsorber
- Discharge/extraction of the used activated carbon into big bags
- Checking of the interior for damage (visual inspection to check for damage and corrosion on the flange connections, butterfly valves and temperature displays)
- Filling with fresh activated carbon
- Flushing of the activated carbon adsorber with biogas
- Checking the leak tightness of the flange connections
- Entry in the maintenance log

Optional:

Handling of the big bags filled with used activated carbon, including removal and proper disposal of the activated carbon

II. MAKa replacement service for standalone adsorbers

- Delivery of an identical activated carbon adsorber, including unloading
- Establishment of a secure atmosphere inside the activated carbon adsorber while still in operation
- Disconnection of the activated carbon adsorber with used carbon from the gas system
- General visual inspection to check for damage and corrosion on the flange connections, butterfly valves and temperature displays.
- Installation of the activated carbon adsorber with fresh carbon in the gas system
- Flushing of the activated carbon adsorber with biogas
- Checking the leak tightness of the flange connections
- Entry in the maintenance log
- Removal of the adsorber with used activated carbon and proper disposal of the activated carbon

III. Replacement service for MAKa built into the SILOXA GRW range

- Delivery of an identical activated carbon adsorber, including unloading
- Establishment of a secure atmosphere inside the activated carbon adsorber while still in operation
- Disconnection of the activated carbon adsorber with used carbon from the gas system
- General visual inspection to check for damage and corrosion on the flange connections, butterfly valves and temperature displays
- Installation of the activated carbon adsorber with fresh carbon in the gas system
- Flushing of the activated carbon adsorber with biogas
- Checking the leak tightness of the flange connections
- Inspection of the control unit based on VDMA (German Engineering Association) standard sheet 24186 part 4.
- Checking for wear and improper handling of the control components, sensors and regulators
- Entry in the maintenance log
- Removal of the activated carbon adsorber and proper disposal of the activated carbon

IV. Delivery of MAKa

- Delivery of an identical activated carbon adsorber, including unloading
- Removal of the activated carbon adsorber and proper disposal of the activated carbon

V. Delivery and disposal of activated carbon

- Delivery of the activated carbon in 1,000 l big bags, including unloading
- Handling of the big bags filled with used activated carbon, including removal and proper disposal of the activated carbon

VI. Return of the used activated carbon, including proper disposal



Fiche de données de sécurité selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 17.04.2020

Numéro de version 3

Révision: 17.04.2020

RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

1.1 Identificateur de produit

Nom du produit: 100% High Cetane Diesel Fuel

Code du produit: VHG-BDBLEND-BLK-20

No CAS:

68476-34-6

Numéro CE:

270-676-1

Numéro index:

649-227-00-2

1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Pas d'autres informations importantes disponibles.

Emploi de la substance / de la préparation

Analyse spécifique

Uniquement pour les spécialistes du domaine recherche et analyse

1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Producteur/fournisseur:

LGC Standards SARL

6, Rue Alfred Kastler

B.P. 83076

67123 Molsheim Cedex

FRANCE

Tel : +33 (0) 3 88 04 82 82

Fax : +33 (0) 3 88 04 82 90

eMail : fr@lgcstandards.com

Web : www.lgcstandards.com

Service chargé des renseignements:

Product safety department

eMail : sds-request@lgcgroup.com

1.4 Numéro d'appel d'urgence:

En cas d'incident impliquant des biens ou des matériaux dangereux débordement, fuite, exposition au feu ou accident

Appeler CHEMTREC:

USA et Canada 1-800-424-9300

Reste du Monde +1 703-741-5970

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification selon le règlement (CE) n° 1272/2008



GHS02 flamme

Flam. Liq. 3

H226 Liquide et vapeurs inflammables.



GHS08 danger pour la santé

Carc. 2

H351 Susceptible de provoquer le cancer.

STOT RE 2

H373 Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

Asp. Tox. 1

H304 Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.



GHS09 environnement

Aquatic Chronic 2 H411 Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

(suite page 2)

Fiche de données de sécurité selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 17.04.2020

Numéro de version 3

Révision: 17.04.2020

Nom du produit: 100% High Cetane Diesel Fuel

(suite de la page 1)



Acute Tox. 4 H332 Nocif par inhalation.
Skin Irrit. 2 H315 Provoque une irritation cutanée.

- 2.2 Éléments d'étiquetage
- Etiquetage selon le règlement (CE) n° 1272/2008
La substance est classifiée et étiquetée selon le règlement CLP.
- Pictogrammes de danger



- Mention d'avertissement *Danger*
- Mentions de danger
H226 Liquide et vapeurs inflammables.
H332 Nocif par inhalation.
H315 Provoque une irritation cutanée.
H351 Susceptible de provoquer le cancer.
H373 Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.
H304 Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.
H411 Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
- Conseils de prudence
P210 Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.
P280 Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.
P301+P310 EN CAS D'INGESTION: Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.
P303+P361+P353 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau [ou se doucher].
P405 Garder sous cléf.
P501 Éliminer le contenu/récipient conformément à la réglementation locale/régionale/nationale/internationale.
- 2.3 Autres dangers
- Résultats des évaluations PBT et vPvB
- PBT: Non applicable.
- vPvB: Non applicable.

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

- 3.1 Caractérisation chimique: Substances
- No CAS Désignation
68476-34-6 combustibles pour moteur diesel n° 2
- Code(s) d'identification -
- Numéro CE: 270-676-1
- Numéro index: 649-227-00-2
- RTECS: LS9142500
- Indications complémentaires: Pour le libellé des phrases de risque citées, se référer au chapitre 16.

FR

(suite page 3)



Fiche de données de sécurité selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 17.04.2020

Numéro de version 3

Révision: 17.04.2020

Nom du produit: 100% High Cetane Diesel Fuel

(suite de la page 2)

RUBRIQUE 4: Premiers secours

· **4.1 Description des premiers secours**

· **Remarques générales:**

Les symptômes d'intoxication peuvent apparaître après de nombreuses heures seulement; une surveillance médicale est donc nécessaire au moins 48 heures après un accident.

· **Après inhalation:**

Donner de l'air frais. Assistance respiratoire si nécessaire. Tenir le malade au chaud. Si les troubles persistent, consulter un médecin.

En cas d'inconscience, coucher et transporter la personne en position latérale stable.

Recourir à un traitement médical.

· **Après contact avec la peau:**

Laver immédiatement à l'eau et au savon et bien rincer.

En cas d'irritation persistante de la peau, consulter un médecin.

· **Après contact avec les yeux:**

Rincer les yeux, sous l'eau courante, pendant plusieurs minutes, en écartant bien les paupières.

· **Après ingestion:**

Rincer la bouche. Ne pas faire vomir.

Consulter immédiatement un médecin.

· **4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés** Pas d'autres informations importantes disponibles.

· **4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires**

Pas d'autres informations importantes disponibles.

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

· **5.1 Moyens d'extinction**

· **Moyens d'extinction:**

CO₂, poudre d'extinction ou eau pulvérisée. Combattre les foyers importants avec de l'eau pulvérisée ou de la mousse résistant à l'alcool.

· **Produits extincteurs déconseillés pour des raisons de sécurité:** Jet d'eau à grand débit

· **5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange**

Possibilité de formation de gaz toxiques en cas d'échauffement ou d'incendie.

· **5.3 Conseils aux pompiers**

· **Équipement spécial de sécurité:**

Porter un appareil de protection respiratoire.

Porter un appareil de respiration indépendant de l'air ambiant.

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

· **6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence**

Porter un équipement de sécurité. Eloigner les personnes non protégées.

· **6.2 Précautions pour la protection de l'environnement:**

En cas de pénétration dans les eaux ou les égouts, avvertir les autorités compétentes.

Ne pas rejeter dans les canalisations, dans les eaux de surface et dans les nappes d'eau souterraines.

· **6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage:**

Recueillir les liquides à l'aide d'un produit absorbant (sable, kieselguhr, neutralisant d'acide, liant universel, sciure).

Evacuer les matériaux contaminés en tant que déchets conformément au point 13.

Assurer une aération suffisante.

· **6.4 Référence à d'autres rubriques**

Afin d'obtenir des informations pour une manipulation sûre, consulter le chapitre 7.

Afin d'obtenir des informations sur les équipements de protection personnels, consulter le chapitre 8.

(suite page 4)



Fiche de données de sécurité selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 17.04.2020

Numéro de version 3

Révision: 17.04.2020

Nom du produit: 100% High Cetane Diesel Fuel

(suite de la page 3)

Afin d'obtenir des informations sur l'élimination, consulter le chapitre 13.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

- **7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger**
Veiller à une bonne ventilation/aspiration du poste de travail.
Conserver au frais et au sec dans des fûts très bien fermés.
- **Préventions des incendies et des explosions:**
Tenir à l'abri des sources d'inflammation - ne pas fumer.
Prendre des mesures contre les charges électrostatiques.
- **7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités**
- **Stockage:**
- **Exigences concernant les lieux et conteneurs de stockage:**
Veuillez vous reporter au certificat du producteur pour les conditions de stockage spécifiques et les températures d'expédition.
A conserver dans le récipient d'origine, sauf information contraire sur le certificat d'analyses
Conserver le récipient dans un endroit bien ventilé. Tenir à l'écart de toute source d'ignition et de chaleur.
- **Indications concernant le stockage commun:** Ne pas stocker avec les aliments.
- **Autres indications sur les conditions de stockage:** Tenir les emballages hermétiquement fermés.
- **7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)** Pas d'autres informations importantes disponibles.

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

- **Indications complémentaires pour l'agencement des installations techniques:**
Sans autre indication, voir point 7.
- **8.1 Paramètres de contrôle**
- **Composants présentant des valeurs-seuil à surveiller par poste de travail:** Néant
- **Remarques supplémentaires:**
Le présent document s'appuie sur les listes en vigueur au moment de son élaboration.
- **8.2 Contrôles de l'exposition**
- **Équipement de protection individuel:**
- **Mesures générales de protection et d'hygiène:**
Tenir à l'écart des produits alimentaires, des boissons et de la nourriture pour animaux.
Retirer immédiatement les vêtements souillés ou humectés.
Se laver les mains avant les pauses et en fin de travail.
Conserver à part les vêtements de protection.
Eviter tout contact avec la peau.
Eviter tout contact avec les yeux et avec la peau.
- **Protection respiratoire:**
En cas d'exposition faible ou de courte durée, utiliser un filtre respiratoire; en cas d'exposition intense ou durable, utiliser un appareil de respiration indépendant de l'air ambiant.
Quand l'évaluation des risques montre que le port d'appareils respiratoires est approprié, utiliser un masque facial total avec cartouche polyvalente (US) ou de type AXBEK (EN 14387). Si le masque est le seul moyen de protection utiliser un appareil respiratoire autonome à écran facial total. Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).
- **Protection des mains:**
Le matériau des gants doit être imperméable et résistant au produit / à la substance / à la préparation.
Choix du matériau des gants en fonction des temps de pénétration, du taux de perméabilité et de la dégradation.

(suite page 5)

Fiche de données de sécurité selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 17.04.2020

Numéro de version 3

Révision: 17.04.2020

Nom du produit: 100% High Cetane Diesel Fuel

(suite de la page 4)

Les gants de protection utilisés doivent répondre aux spécifications de la directive CE 89/686/CEE et de la norme correspondante EN374



Gants de protection

- **Matériau des gants** Caoutchouc nitrile
- **Temps de pénétration du matériau des gants**
Le temps de pénétration exact est à déterminer par le fabricant des gants de protection et à respecter.
- **Protection des yeux:**



Lunettes de protection hermétiques

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

· 9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

· Indications générales

· Aspect:

Forme: Liquide

Couleur: Jaune

· Odeur: Genre pétrole

· Seuil olfactif: Non déterminé.

· valeur du pH: Non déterminé.

· Changement d'état

Point de fusion/point de congélation: -40-6 °C

Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition: 150-380 °C

· Point d'éclair 55 °C

· Inflammabilité (solide, gaz): Non déterminé.

· Température d'inflammation: 220 °C

· Température de décomposition: Non déterminé.

· Température d'auto-inflammabilité: Non déterminé.

· Propriétés explosives: Danger d'explosion sous l'action de la chaleur.

· Limites d'explosion:

Inférieure: 0,7 Vol %

Supérieure: 6,5 Vol %

· Pression de vapeur: Non déterminé.

· Densité à 20 °C: 0,8-0,91 g/cm³

· Densité relative: Non déterminé.

· Densité de vapeur: Non déterminé.

· Taux d'évaporation: Non déterminé.

· Solubilité dans/miscibilité avec

l'eau: Pas ou peu miscible

· Coefficient de partage: n-octanol/eau: 3 logP

(suite page 6)



Fiche de données de sécurité selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 17.04.2020

Numéro de version 3

Révision: 17.04.2020

Nom du produit: 100% High Cetane Diesel Fuel

(suite de la page 5)

- **Viscosité:**
 - Dynamique:** Non déterminé.
 - Cinématique:** Non déterminé.
- **9.2 Autres informations** Pas d'autres informations importantes disponibles.

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

- **10.1 Réactivité**
Stable dans les conditions normales.
Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **10.2 Stabilité chimique** Stable dans les conditions normales.
- **Décomposition thermique/conditions à éviter:**
Possibilité de formation de gaz toxiques en cas d'échauffement ou d'incendie.
- **10.3 Possibilité de réactions dangereuses** Peut former des mélanges vapeur-air inflammables/explosifs.
- **10.4 Conditions à éviter**
Sources d'ignition
Chaleur.
- **10.5 Matières incompatibles:** Oxydants forts.
- **10.6 Produits de décomposition dangereux:**
Possibilité de formation de gaz toxiques en cas d'échauffement ou d'incendie.

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

- **11.1 Informations sur les effets toxicologiques**
- **Toxicité aiguë**
Nocif par inhalation.

· Valeurs LD/LC50 déterminantes pour la classification:

Inhalatoire	LC50/4 h	4,9 mg/l (rat)
-------------	----------	----------------

- **Effet primaire d'irritation:**
- **Corrosion cutanée/irritation cutanée**
Provoque une irritation cutanée.
- **Lésions oculaires graves/irritation oculaire**
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Sensibilisation respiratoire ou cutanée**
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Effets CMR (cancérogène, mutagène et toxique pour la reproduction)**
Carc. 2
- **Mutagénicité sur les cellules germinales**
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Cancérogénicité**
Susceptible de provoquer le cancer.
- **Toxicité pour la reproduction**
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique**
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée**
Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

(suite page 7)

**Fiche de données de sécurité**
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 17.04.2020

Numéro de version 3

Révision: 17.04.2020

Nom du produit: 100% High Cetane Diesel Fuel

(suite de la page 6)

· Danger par aspiration*Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.***RUBRIQUE 12: Informations écologiques****· 12.1 Toxicité***· Toxicité aquatique: Pas d'autres informations importantes disponibles.**· 12.2 Persistance et dégradabilité Pas d'autres informations importantes disponibles.**· 12.3 Potentiel de bioaccumulation Pas d'autres informations importantes disponibles.**· 12.4 Mobilité dans le sol Pas d'autres informations importantes disponibles.***· Effets écotoxiques:***· Remarque: Toxique chez les poissons.***· Autres indications écologiques:****· Indications générales:***Catégorie de pollution des eaux 2 (D) (classification selon liste): polluant**Ne pas laisser pénétrer dans la nappe phréatique, les eaux ou les canalisations.**Danger pour l'eau potable dès fuite d'une petite quantité dans le sous-sol.**Dans les eaux, également toxique pour les poissons et le plancton.**Toxique pour les organismes aquatiques.***· 12.5 Résultats des évaluations PBT et VPVB***· PBT: Non applicable.**· vPvB: Non applicable.**· 12.6 Autres effets néfastes Pas d'autres informations importantes disponibles.***RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination****· 13.1 Méthodes de traitement des déchets****· Recommandation:***Ne doit pas être évacué avec les ordures ménagères. Ne pas laisser pénétrer dans les égouts.***· Catalogue européen des déchets***Le code de déchets selon le catalogue européen des déchets dépend de la source ou du processus de production.***· Emballages non nettoyés:***· Recommandation: Evacuation conformément aux prescriptions légales.***RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport****· 14.1 Numéro ONU***· ADR, IMDG, IATA**· ADR*

UN1202

1202 CARBURANT DIESEL, DANGEREUX POUR
L'ENVIRONNEMENT*· IMDG*

DIESEL FUEL, MARINE POLLUTANT

· IATA

DIESEL FUEL

· 14.3 Classe(s) de danger pour le transport*· ADR, IMDG**· Classe*

3 Liquides inflammables.

(suite page 8)

Fiche de données de sécurité

selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 17.04.2020

Numéro de version 3

Révision: 17.04.2020

Nom du produit: 100% High Cetane Diesel Fuel

(suite de la page 7)

· Étiquette	3
· IATA	
	
· Class	3 Liquides inflammables.
· Label	3
· 14.4 Groupe d'emballage	
· ADR, IMDG, IATA	III
· 14.5 Dangers pour l'environnement:	Matière dangereuse du point de vue de l'environnement, liquide; Marine Pollutant
· Marine Pollutant:	Signe conventionnel (poisson et arbre)
· Marquage spécial (ADR):	Signe conventionnel (poisson et arbre)
· 14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur	Attention: Liquides inflammables.
· Indice Kemler:	30
· No EMS:	F-E,S-E
· Stowage Category	A
· 14.7 Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol et au recueil IBC	Non applicable.
· Indications complémentaires de transport:	
· ADR	
· Quantités limitées (LQ)	5L
· Quantités exceptées (EQ)	Code: E1 Quantité maximale nette par emballage intérieur: 30 ml Quantité maximale nette par emballage extérieur: 1000 ml
· Catégorie de transport	3
· Code de restriction en tunnels	D/E
· "Règlement type" de l'ONU:	UN 1202 CARBURANT DIESEL, 3, III, DANGEREUX POUR L'ENVIRONNEMENT

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

- **15.1 Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement**
- **Directive 2012/18/UE**
- **Substances dangereuses désignées - ANNEXE I** la substance n'est pas comprise
- **Catégorie SEVESO**
E2 Danger pour l'environnement aquatique
P5c LIQUIDES INFLAMMABLES
- **Quantité seuil (tonnes) pour l'application des exigences relatives au seuil bas 200 t**
- **Quantité seuil (tonnes) pour l'application des exigences relatives au seuil haut 500 t**
- **RÈGLEMENT (CE) N° 1907/2006 ANNEXE XVII** Conditions de limitation: 3, 40
- **15.2 Évaluation de la sécurité chimique:** Une évaluation de la sécurité chimique n'a pas été réalisée.

FR

(suite page 9)



Fiche de données de sécurité selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 17.04.2020

Numéro de version 3

Révision: 17.04.2020

Nom du produit: 100% High Cetane Diesel Fuel

(suite de la page 8)

RUBRIQUE 16: Autres informations

Les indications contenues dans cette fiche de données de sécurité sont fondées sur l'état actuel de nos connaissances. L'utilisateur doit veiller à la conformité de ces informations en fonction de son utilisation propre, s'assurer de son adéquation par rapport à la réglementation en vigueur et doit tenir compte d'éventuels autres éléments de sécurité lors de la manipulation et/ou du stockage. Les informations contenues dans cette fiche de sécurité ne constituent pas une garantie quant aux propriétés du produit et devront être utilisées comme un guide.

LGC n'apporte aucune garantie sur l'exactitude des informations qui ne prétendent pas être exhaustives. LGC ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit.

· **Acronymes et abréviations:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Flam. Liq. 3: Liquides inflammables – Catégorie 3

Acute Tox. 4: Toxicité aiguë – Catégorie 4

Skin Irrit. 2: Corrosion cutanée/irritation cutanée – Catégorie 2

Carc. 2: Cancérogénicité – Catégorie 2

STOT RE 2: Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition répétée) – Catégorie 2

Asp. Tox. 1: Danger par aspiration – Catégorie 1

Aquatic Chronic 2: Dangers pour le milieu aquatique- toxicité à long terme pour le milieu aquatique – Catégorie 2

· **Sources**

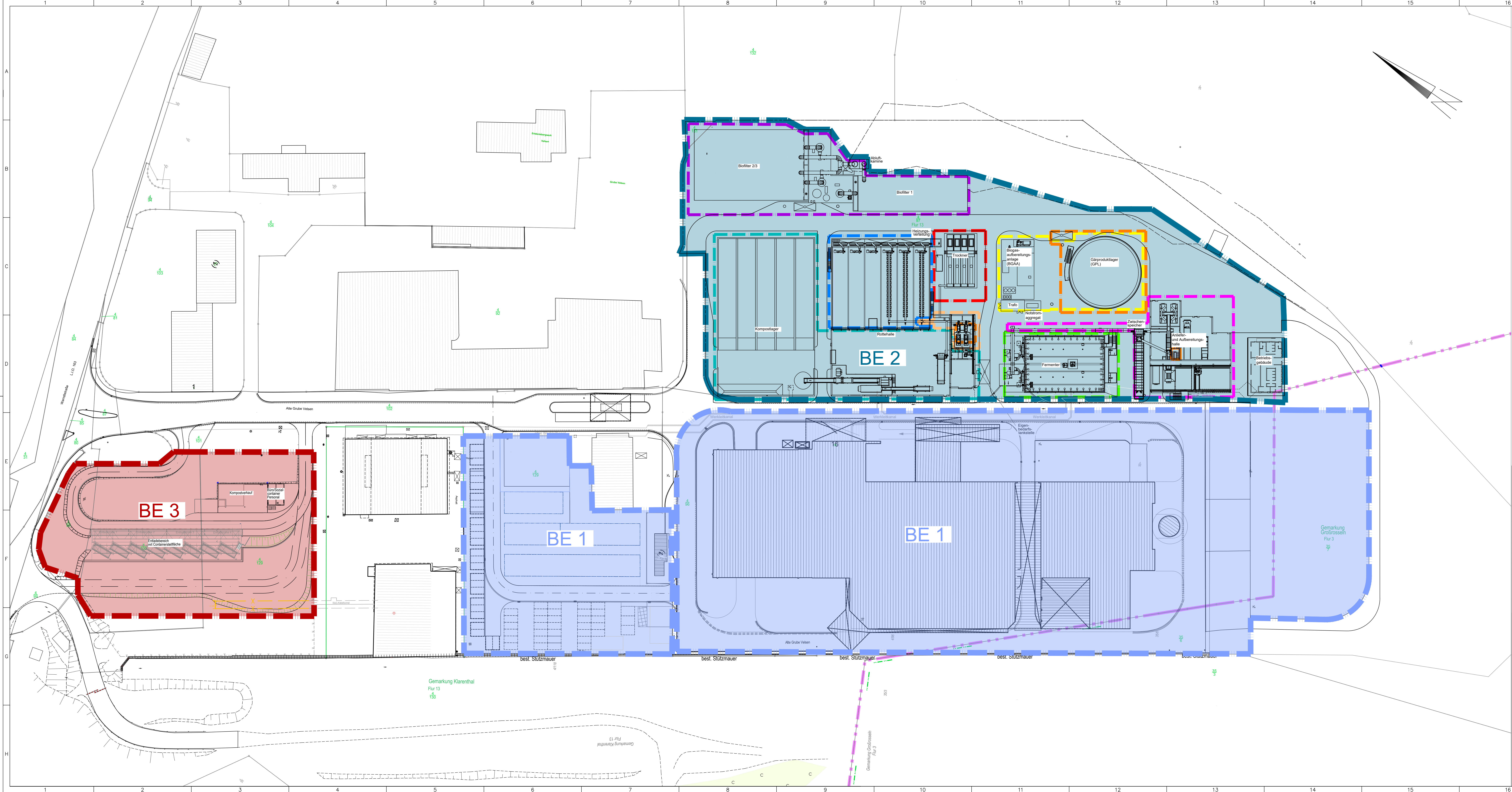
Tables 3.1 and 3.2 from Annex 6 of EC 1272/2008, EC 1907/2006, EH40/2005 as amended 2011, Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS), The Dictionary of Substances and their Effects, 1st Edition, IUCLID.

· **Données modifiées par rapport à la version précédente** Toutes les sections ont été réactualisées.

4.10 Dessins

4.10.1 Plan général Unités opérationnelles (7012-G-663-a)

Le plan de situation générale des unités opérationnelles (n° de dessin 7012-G-663-a) est joint ci-dessous.



Legende:

Betriebsseinheiten:

BE 1 = AVA Velsen

BE 2 = EVS BMZ

BE 3 = Kleinanlieferbereich

EVS BMZ Betriebsbereiche:

BE 2.01 Anlieferung und Aufbereitung

BE 2.02 Vergärung

BE 2.03 Entwässerung

BE 2.04 Rotte

BE 2.05 Kompostkonfektionierung

BE 2.06 Trocknung

BE 2.07 Gasnutzung

BE 2.08 Abluftbehandlung

BE 2.09 Wärme

BE 2.10 Wasser

BE 2.11 Infrastruktur

Planung Thöni vom 22.03.2024

Der Antragsteller:
Saarbrücken, den 02.05.2024
AVA Velsen GmbH
E. Orloff
E. Orloff, C. Freichel

Der Planverfasser:
Witzenhausen, den 26.04.2024
Witzenhausen-Institut
Jürgen Hake
Jürgen Hake

Auftraggeber:
AVA Velsen GmbH
Alte Grube Velsen 16
66127 Saarbrücken

AVA VELSEN

Projekt:
Änderung der AVA Velsen**Planbezeichnung:**
Betriebsseinheiten**Projektphase:**
- Genehmigungsplanung -

Zeichnungsnr.:	7012-G-663-a	Auftragnehmer:	Witzenhausen-Institut
Planungsstand:	24.04.2024	Werner-Eisenberg-Weg 1	37213 Witzenhausen
Maßstab:	1:500	Tel.: +49(0)5542 / 9380-0	
Format:	594x1320		

gez.:	UMR	Datum	20.07.2023
gepr.:	JW	Datum	24.04.2024

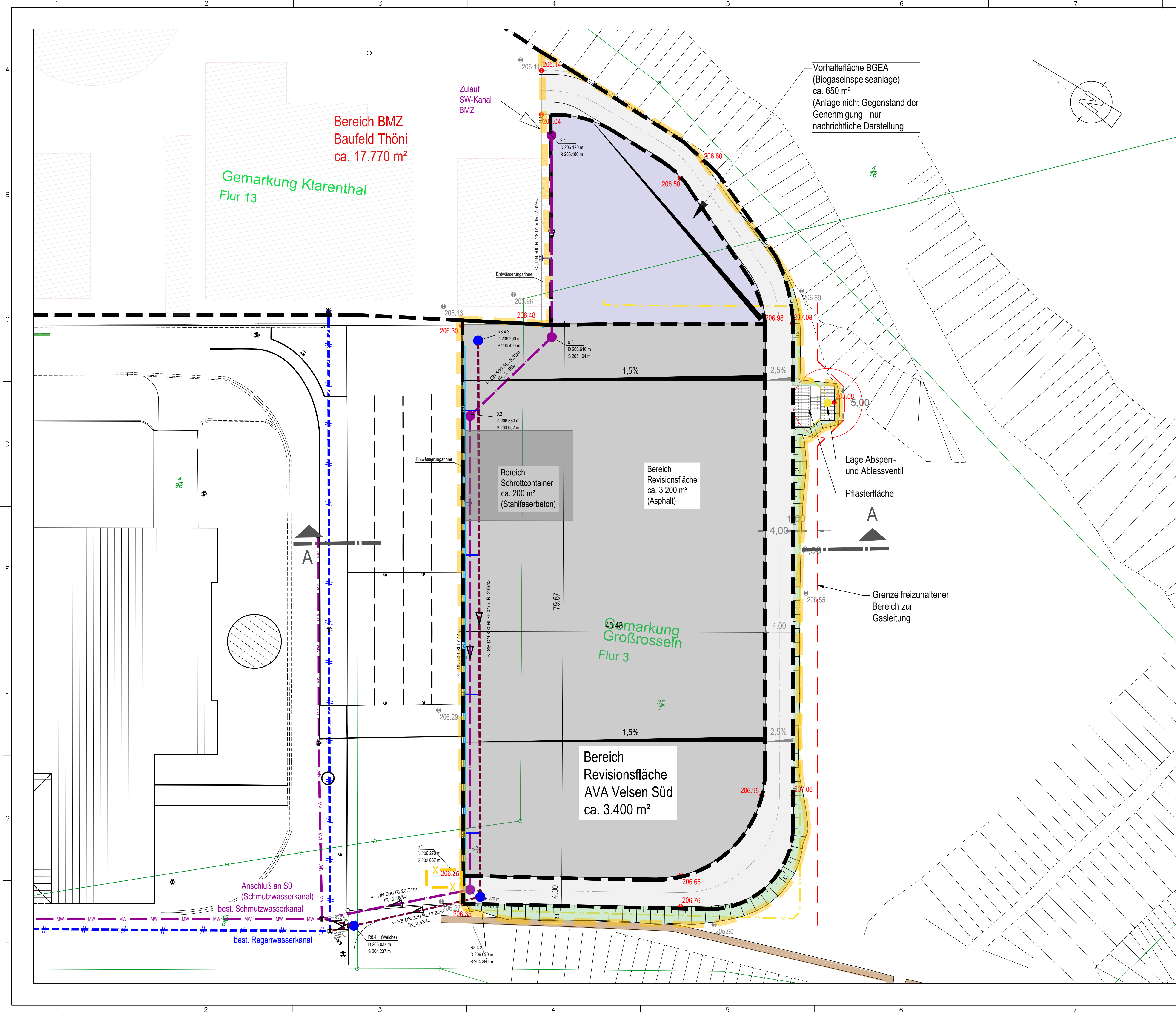
Als diese Zeichnung behalten wir uns die gesetzlichen Urheberrechte vor. Ohne unsere vorherige Zustimmung darf diese Zeichnung weder vollständig noch teilweise kopiert, reproduziert oder in anderer Weise missbräuchlich verwendet werden.

Copyright© 2024 - Witzenhausen-Institut. Alle Rechte vorbehalten.

7012-G-663-a Unités d'exploitation	
Abluftkamine	Cheminée d'évacuation d'air
Anliefer- und Aufbereitungshalle	Hall de livraison et de préparation
Betriebseinheiten (BE)	Unités d'exploitation
BE 1 = AVA	BE 1 = AVA Velsen
BE 2 = BMZ	BE 2 = EVS BMZ (Centre de biomasse)
BE 2.01 = Anlieferung und Aufbereitung	BE 2.01 = Livraison et préparation
BE 2.02 = Vergärung	BE 2.02 = Méthanisation
BE 2.03 = Entwässerung	BE 2.03 = Évacuation des eaux
BE 2.04 = Rotte	BE 2.04 = Pourrissage
BE 2.05 = Kompostkonfektionierung	BE 2.05 = Conditionnement du compost
BE 2.06 = Trockner	BE 2.06 = Sécheur
BE 2.07 = Gasnutzung	BE 2.07 = Utilisation du gaz
BE 2.08 = Abluftbehandlung	BE 2.08 = Traitement de l'air évacué
BE 2.09 = Wärme	BE 2.09 = Chaleur
BE 2.10 = Wasser	BE 2.10 = Eau
BE 2.11 = Infrastruktur	BE 2.11 = Infrastructure
BE 3 = Kleinanlieferbereich	BE 3 = Zone de petites livraisons
bestehende Stützmauer	mur de soutènement existant
Betriebsgebäude	Bâtiment d'exploitation
Biogasaufbereitungsanlage (BGAA)	Installation de traitement du biogaz (BGAA)
Biofilter	Biofiltre
Büro/Sozialcontainer Personal	Bureau/conteneur social Personnel
Eigenbedarfstankstelle	Station-service pour les propres besoins
Entladebereich mit Containerstellfläche	Zone de déchargement avec emplacement pour conteneurs
erhalten am	reçu le
EVS BMZ Betriebsbereiche	EVS BMZ Secteurs d'activité
Fermenter	Fermenteur
Flur	Parcalle
Gemarkung	Commune
Gärproduktlager (GPL)	GPL Entrepôt de produits fermentés
Heizungsverteilung	Nourrice de chauffage
Kompostlager	Dépôt de compost
Kompostverkauf	Vente de compost
Legende	Légende
Notstromaggregat	Groupe électrogène de secours
Planung	Planification
Rottehalle	Hall de pourrissage
Trafo	Transformateur
Trockner	Sécheur
Zwischenspeicher	Stockage intermédiaire

4.10.2 Plan de situation générale Zone de révision sud (7012-G-668-b)

Le plan de situation générale Zone de révision sud (n° de dessin 7012-G-668-b) est joint ci-dessous.



- Baufeld
- Zufahrt BMZ (Asphalt)
- Revisionsfläche (Asphalt)
- Revisionsfläche (Stahlfaserbeton)
- Entwässerungsrinne mit Eigengefälle
- gepl. Mischwasserkanal
- Entwässerung Rev. Süd (je nach Flächenbelegung Anschluss an RW-System oder MW-System)
- gepl. Gasleitung
- Bestand Mischwasserkanal
- Bestand Regenwasserkanal
- best. Fernwärmeleitung
- Dammböschung
- Abbruch von Geländemassen
Hinweis: OK fertig > OK Bestand
- Abriss
- gepl. Höhe
- Bestandshöhe
- Verwaltung
- Flurstücksgrenze

Der Antragsteller:
Saarbrücken, den 02.05.2024
AVA Velsen GmbH
E. Orloff
E. Orloff, C. Freichel

Der Planverfasser:
Witzenhausen, den 26.04.2024
Witzenhausen-Institut
Jürgen Hake
Jürgen Hake

..... Ausfertigung		
a		
f		
e		
d		
c		
b	Regenwasserkanal, Betonfläche (Schrottcontainer)	B. Zenner 20.03.2024
a	Einarbeitung, Nachforderungen aus Vorprüfung UBA	B. Zenner 25.01.2024
Index	Änderungen	geändert Datum

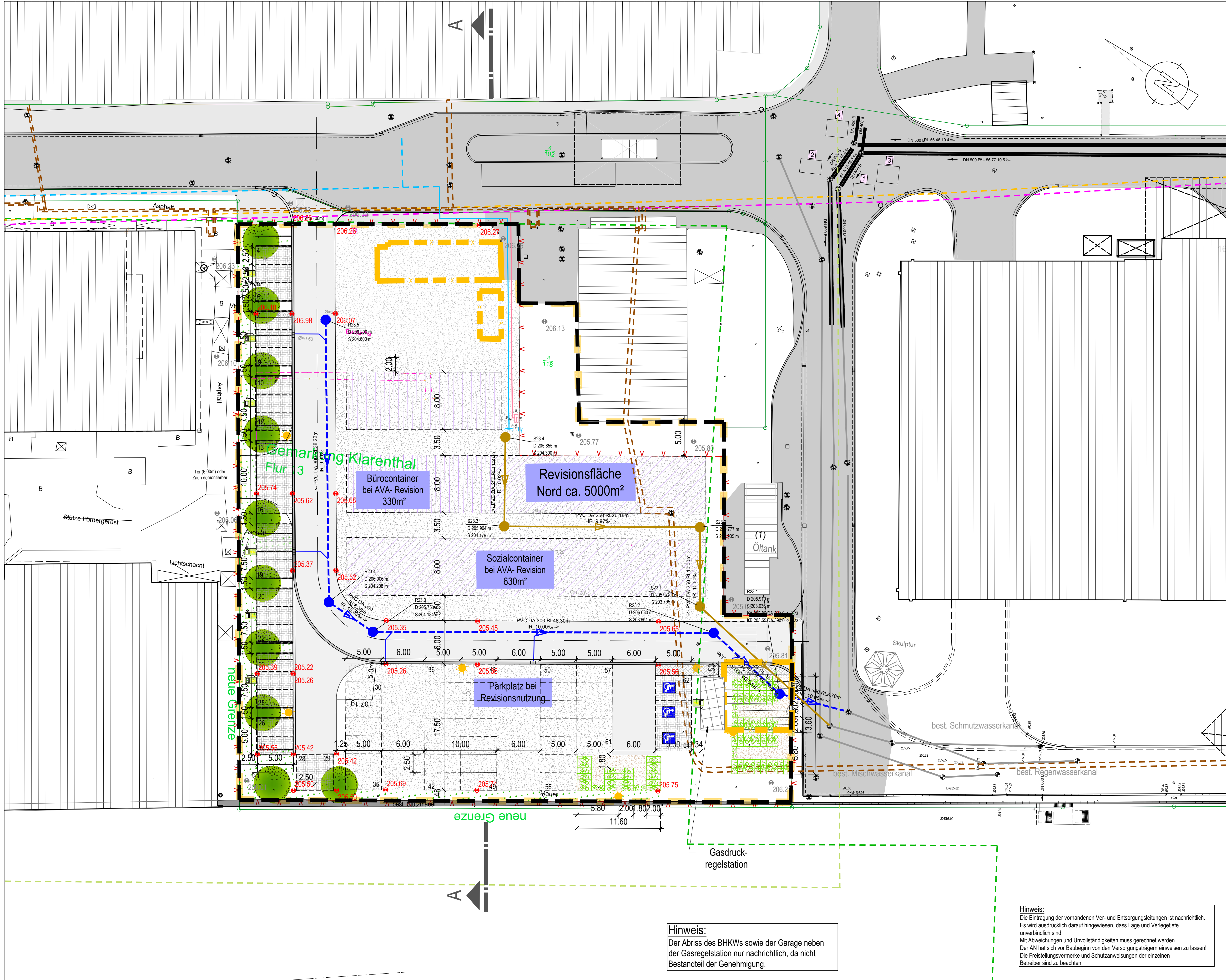
Revisionen			
Auftraggeber:			
AVA Velsen GmbH Alte Grube Velsen 16 66127 Saarbrücken			
Projekt:			
Revisionsfläche Süd			
Planbezeichnung:			
Lageplan Revisionsfläche Süd			
Projektphase:			
- Genehmigungsplanung -			
Generalplaner:		Auftragnehmer:	
Witzenhausen-Institut Werner-Eisenberg-Weg 1 37213 Witzenhausen Tel.: +49(0)5542 / 9380-0 Fax: +49(0)5542 / 9380-77 www.witzenhausen-institut.de		cepi engineering for future Trierer Straße 225 66663 Merzig Telefon: (06861) 99 120-0 Telefax: (06861) 99 120-99 info@cepi-gmbh.de	
Zeichnungsnr.:	7012-G-668-b	Name	Datum
Planungsstand:	28.03.2024	gezeichnet:	B. Zenner 28.03.2024
Maßstab:	1 : 250	geprüft:	K. Thome 28.03.2024
Format:	594x914	An dieser Zeichnung behalten wir uns die gesetzlichen Urheberrechte vor. Ohne unsere schriftliche Zustimmung darf diese Zeichnung weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden, und sie darf auch von Empfänger oder Dritte auch nicht in anderer Weise missbraucht bzw. verwendet werden.	

Copyright©2024 - Witzenhausen-Institut. Alle Rechte vorbehalten.

7012-G-668-b Plan de situation de l'aire de révision sud	
Abbruch von Geländemassen (Hinweis: OK fertig > OK Bestand)	Démolition de masses de terrain (remarque : bord supérieur du sol fini > bord supérieur du sol l'existant)
Abriss	Démolition
Anlage nicht Gegenstand der Genehmigung - nur nachrichtliche Darstellung	Installation ne faisant pas l'objet de l'autorisation - représentation à titre d'information uniquement
Anschluss an S9 (Schmutzwasserkanal)	Raccordement à la S9 (canalisation d'eaux usées)
Baufeld	Terrain de construction
Bereich BMZ	Secteur BMZ
Bereich Revisionsfläche ca. 3.200 m ² (Asphalt)	Zone de la surface de révision env. 3.200 m ² (asphalte)
Bereich Revisionsfläche AVA Velsen Süd	Zone de l'aire de révision AVA Velsen Sud
Bereich Schrottcontainer ca. 200 m ² (Stahlfaserbeton)	Zone des conteneurs à ferraille env. 200 m ² (béton à fibres d'acier)
Bestand Mischwasserkanal	canal d'eau mixte existant
Bestand Regenwasserkanal	canal d'eau pluviale existant
Bestandshöhe	Hauteur bâtiments existants
best. Fernwärmeleitung	Conduite de chauffage urbain existante
best. Regenwasserkanal	Conduite d'eau pluviale existante
best. Schmutzwasserkanal	Conduite d'eaux usées existante
Dammböschung	Talus de la digue
Entwässerung Rev. Süd (je nach Flächenbelegung Anschluss an RW-System oder MW-System)	Drainage Rev. Sud (selon l'occupation des surfaces, raccordement au système d'eau pluviale ou au système d'eau mixte)
Entwässerungsrinne	Caniveau de drainage
Entwässerungsrinne mit Eigengefälle	Caniveau de drainage avec pente naturelle
Flur	Parcelle
Flurstücksgrenze	Limite de la parcelle
Gemarkung	Commune
geplante Gasleitung	Gazoduc prévu (planifié)
geplante Höhe	hauteur planifiée
geplanter Mischwasserkanal	canal d'eau mixte prévu
Grenze freizuhaltenen Bereich zur Gasleitung	Limite de la zone à maintenir dégagée par rapport au gazoduc
Lage Absperr- und Ablassventil	Emplacement de la vanne d'arrêt et de vidange
Lageplan Revisionsfläche Süd	Plan de situation de l'aire de révision sud
Pflasterfläche	Surface pavée
Revisionsfläche (Asphalt)	Surface de révision (asphalte)
Revisionsfläche (Stahlfaserbeton)	Surface de révision (béton de fibres d'acier)
Verwaltung	Administration
Vorhaltefläche BGEA (Biogaseinspeiseanlage)	Surface de réserve BGEA (installation d'injection de biogaz)
Zufahrt BMZ (Asphalt)	Voie d'accès BMZ (asphalte)
Zulauf Schmutzwasser(SW)-Kanal	Arrivée de l'égout d'eaux usées (SW)

4.10.3 Plan de situation générale Zone de révision nord (7012-G-667-a)

Le plan de situation générale Zone de révision nord (n° de dessin 7012-G-667-a) est joint ci-dessous.



Hinweis:
Der Abriss des BHKWs sowie der Garage neben der Gasregelstation nur nachrichtlich, da nicht Bestandteil der Genehmigung.

Hinweis:
Die Eintragung der vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen ist nachrichtlich. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Lage und Verlaufsgebiete unverbindlich sind.
Mit Abweichungen und Unvollständigkeiten muss gerechnet werden.
Der AN hat sich vor Baubeginn von den Versorgungsträgern einweisen zu lassen!
Die Freistellungsvermerke und Schutzanweisungen der einzelnen Betreiber sind zu beachten!

Zeichenerklärung

- Baufeld
- Fahrbahn (Asphalt)
- Entwässerungsrinne mit Straßenblauf
- gepl. Regenwasserkanal
- gepl. Schmutzwasserkanal
- gepl. Trinkwasserleitung
- gepl. Stromleitung
- Abriss Werkkanal
- Stellflächen (Schotter)
- Stellflächen (Betonpflaster)
- Wassergebundene Decke
- Grünflächen
- gepl. Zaun
- Abbruch von Geländemassen
Hinweis: OK fertig - OK Bestand
- Fahrradstellplatz
- E - Ladesäule
- Straßenbeleuchtung
- gepl. Höhe
- Bestandshöhe
- Verwaltung
- Flurstücksgrenze
- best. Fernwärme
- best. Gasleitung
- best. Inexio
- best. Kabel Deutschland
- best. Steuerkabel
- best. Telekom
- best. Wasserleitung
- best. Löschwasserleitung
- best. Mischwasserkanal
- best. Stützmauer

Der Antragsteller:
Saarbrücken, den 02.05.2024
AVA Velsen GmbH

E. Orloff, C. Freichel

Der Planverfasser:
Witzenhausen, den 26.04.2024
Witzenhausen-Institut

Jürgen Hake

..... Ausfertigung			
g			
t			
e			
s			
c			
b			
a			
Index	Einarbeitung Nachforderungen aus Vorprüfung UBA (Stellplatzbäume)	B. Zenner	xx.02.2024
	Änderungen	geändert	Datum

Revisions	
Auftraggeber:	
AVA Velsen GmbH	
Alte Grube Velsen 16	
66127 Saarbrücken	
Projekt:	
Planbezeichnung:	
Projektphase:	
Generalplaner:	
Witzenhausen-Institut	
Werner-Eisenberg-Weg 1	
37213 Witzenhausen	
Tel.: +49(0)5542 / 9380-0	
Fax: +49(0)5542 / 9380-77	
www.witzenhausen-institut.de	
Auftragnehmer:	
cepi	
engineering	
for future	
Trierer Straße 225	
66663 Merzig	
Telefon: (06861) 99 120-0	
Telefax: (06861) 99 120-99	
info@cepi-gmbh.de	

Revisionsfläche Nord	
Lageplan Revisionsfläche Nord	
- Genehmigungsplanung -	
Generalplaner:	
Auftragnehmer:	
Zeichnungs-Nr.: 7012-G-667 a	
Planungsstand: 28.03.2024	
Maßstab: 1 : 250	
Format: 594x914	
Name	
Datum	
gezeichnet: B. Zenner	
28.03.2024	
geprüft: K. Thome	
28.03.2024	
An dieser Zeichnung haben wir unsere gewöhnlichen Urheberrechte vor Dritte unverschieden. Zustimmung auf diese Zeichnung werden wir nicht erteilen. Nach dem Gebrauch der Zeichnung ist die Weitergabe an Dritte untersagt. Die Weitergabe an Dritte ist strafbar.	
Copyright © 2024 - Witzenhausen-Institut. Alle Rechte vorbehalten.	

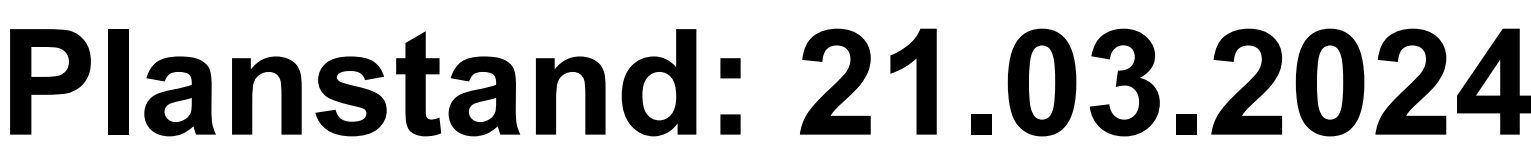
7012-G-667-a Plan de situation de l'aire de révision nord	
Abbruch von Geländemassen (Hinweis: OK fertig > OK Bestand)	Démolition de masses de terrain (remarque : bord supérieur du sol fini > bord supérieur du sol l'existant)
Abriss Werkkanal	Démolition du canal de l'usine
Asphalt	Asphalte
Baufeld	Champ de construction
Bestandshöhe	Hauteur bâtiments existants
bestehende Fernwärme	chauffage urbain existant
bestehende Gasleitung	conduite de gaz existante
bestehende Inexio	Installation Inexio existante
bestehende Kabel Deutschland	Installation Kabel Deutschland existante
bestehende Löschwasserleitung	bestehende Löschwasserleitung
bestehender Mischwasserkanal	conduite d'eau d'extinction existante
bestehende Steuerkabel	câbles de commande existants
bestehende Stützmauer	mur de soutènement existant
bestehende Telekom	Installation Telekom existante
bestehende Wasserleitung	conduite d'eau existante
Bürocontainer bei AVA-Revision	Conteneur de bureau lors de la révision AVA
E-Ladesäule	Borne de recharge électrique
Entwässerungsrinne mit Straßenablauf	Caniveau de drainage avec avaloir de rue
Fahrbahn (Asphalt)	Voie de circulation (asphalte)
Fahrradstellplatz	Parking à vélos
Flurstücksgrenze	Limite de la parcelle
Gasdruckregelstation	Poste de détente de gaz
Gemarkung	Commune
geplante Höhe	hauteur planifiée
geplanter Regenwasserkanal	canal d'évacuation des eaux pluviales prévu
geplanter Schmutzwasserkanal	canal d'évacuation des eaux usées prévu
geplante Stromleitung	ligne électrique planifiée
geplante Trinkwasserleitung	Conduite d'eau potable planifiée
geplanter Zaun	Clôture prévue (planifiée)
Grünflächen	Espaces verts
Hinweis: Der Abriss des BHKWs sowie der Garage neben der Gasregelstation nur nachrichtlich, da nicht Bestandteil der Genehmigung	Remarque : la démolition de la centrale de cogénération et du garage à côté du poste de régulation du gaz n'est mentionnée qu'à titre d'information, car elle ne fait pas partie de l'autorisation.
Hinweis: Die Eintragung der vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen ist nachrichtlich. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Lage und Verlegetiefe unverbindlich sind. Mit Abweichungen und Unvollständigkeiten muss gerechnet werden. Der AN hat sich vor Baubeginn von den Versorgungsträgern einweisen zu lassen! Die Freistellungsvermerke und Schutzanweisungen der einzelnen Betreiber sind zu beachten!	Remarque : les indications relatives aux conduites d'alimentation et d'évacuation existantes sont données à titre indicatif. Il est expressément indiqué que l'emplacement et la profondeur de pose sont donnés à titre indicatif. Il faut s'attendre à des différences et à des imperfections. Avant le début des travaux, le preneur d'ordre doit être informé par les responsables des services de distribution ! Les mentions d'exemption et les instructions de protection des différents exploitants doivent être respectées !
Lageplan Revisionsfläche Nord	Plan de situation de l'aire de révision nord
Lichtschacht	Puits de lumière
neue Grenze	nouvelle limite
Öltank	Réservoir de pétrole
Parkplatz bei Revisionsnutzung	Parking lors de l'utilisation pour la révision
Revisionsfläche Nord	Surface de révision nord
Skulptur	Sculpture
Sozialcontainer bei AVA-Revision	Conteneur social lors de la révision AVA
Stellflächen (Betonpflaster)	Surfaces de stationnement (pavés en béton)
Stellflächen (Schotter)	Surfaces de stationnement (gravier)
Straßenbeleuchtung	Éclairage des rues
Stütze Fördergerüst	Support de l'échafaudage de transport
Tor (6,00 m) oder Zaun demontierbar	Portail (6,00 m) ou clôture démontable
Verwaltung	Administration
Wassergebundene Decke	Couverture liée à l'eau

4.10.4 Schéma général et plans d'installation des machines EVS BMZ **(AF 300201_D00_001 – Blatt 1–9)**

Le schéma général (numéro de dessin AF300201_D00_001_Blatt 1-9) est joint ci-dessous.



1-9 Plan d'implantation des machines Disposition générale	
Abfüllplatz ASL und Schwefelsäure	Poste de remplissage solution de sulfate d'ammonium (ASL) et acide sulfurique
Abluftkamin	Cheminée d'évacuation d'air
Abluftwäscher	Laveur d'air d'évacuation
Abtankplatz Gärproduktlager	Lieu de déchargement de l'entrepôt de produits fermentés
Ammoniumsulfat-Tank	Réservoir de sulfate d'ammonium
Aufgabetrichter	Trémie d'alimentation
Austragspumpe	Pompe de vidange
Baufeldgrenze	Limite du terrain de construction
Benennung	Nom
Betriebsgebäude	Bâtiment d'exploitation
Biofilter	Biofiltre
Biomethaneinspeisung	Alimentation en biométhane
Böschung	Talus
Bunkerkran	Grue de bunker
Container Störstoffe	Conteneur substances nuisibles
Dosierbunker Strukturmaterial (optional)	Bunker de dosage Matériau de structure (en option)
Eigenbedarfstankstelle	Station-service pour les propres besoins
Eisenhydroxid-Dosierstation	Station de dosage d'hydroxyde de fer
Entwässerung	Évacuation des eaux
Fe-Abscheider	Séparateur de métaux ferreux
Fermenter	Fermenteur
Gärproduktlager	Entrepôt de produits fermentés
Gärproduktlager Gaspeicher	Entrepôt de produits fermentés Réservoir de gaz
Gasaufbereitung	Traitement du gaz
Gebläse Abluftwäscher	Ventilateur du laveur de l'air rejeté
Gesamtlayout	Disposition générale
Heizungsverteilung	Nourrice de chauffage
Kondensatopf	Pot de condensat
Kran	Grue
Mittelspannungsverteilung	Distribution moyenne tension
Mischer	Mélangeur
Notgasfackel	Torche à gaz de secours
Notstromaggregat	Groupe électrogène de secours
NSHV-Verteilung	Distribution principale basse tension
Planstand	Situation du plan
Projektbasispunkt	Point de base du projet
Rotteeintragsförderer	Convoyeur d'alimentation du pourrissage
Rotteverteilförderer	Convoyeur de distribution de pourrissage
Sammelcontainer Metalle	Conteneur de collecte de métaux
Sammelcontainer Siebrest Bioabfall	Conteneur de collecte de refus de tamisage déchets biologiques
Schacht Abtankplatz Gärproduktlager	Puits Lieu de déchargement Entrepôt de produits fermentés
Schacht Biofilter	Puits Biofiltre
Schacht Rotte	Puits pourrissage
Schacht Schmutzwasser	Puits eaux usées
Schwefelsäurelagertank	Réservoir de stockage d'acide sulfurique
Sieb-Pressen-Kombination	Combinaison de tamis et de presse
Sternsieb	Tamis à étoiles
Stückliste	Liste de pièces
Trafostation	Poste de transformateur
Trockner	Sécheur
Trommelsieb	Tamis à tambour
Zerkleinerer	Broyeur
Zwischenspeicher	Stockage intermédiaire



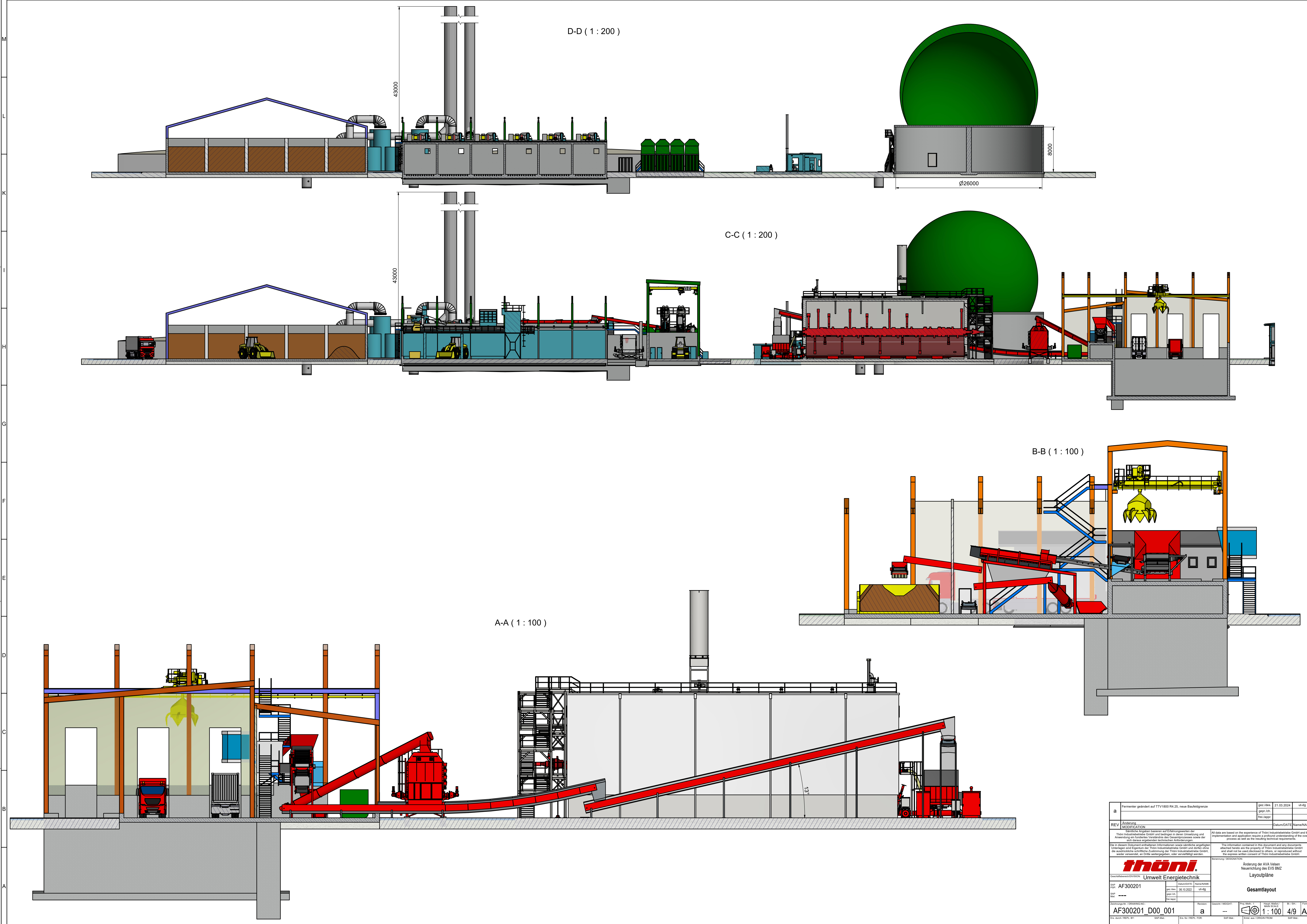
Sämtliche Angaben basieren auf Erfahrungsformeln der Thonini Umwelt Energie GmbH und können in deren Verantwortung und Anerkennung auf fundierte Vorarbeiten des Gesamtprojekts sowie der Einzelprojekte basieren. Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sowie sämtliche Angaben der Thonini Umwelt Energie GmbH und der Thonini Energie GmbH sind Eigentum der Thonini Umwelt Energie GmbH und dürfen ohne ausdrückliche schriftliche Zustimmung der Thonini Umwelt Energie GmbH weder weitergegeben an Dritte, veröffentlicht, noch vervielfältigt werden.		All information is based on the experience of Thonini Umwelt Energie GmbH and may be subject to change without notice. All data and calculations are applicable to the overall project and are the responsibility of Thonini Umwelt Energie GmbH as well as the resulting technical requirements. The information contained in this document and any documents attached hereto are the property of Thonini Umwelt Energie GmbH and shall not be used, disclosed to others, or reproduced without the written consent of Thonini Umwelt Energie GmbH.	
Thonini		Revision: 02/2010	
Gesamtheizungs-Druck: Umwelt Energie GmbH		Änderung der AVA/Verlängerung des E-IG-SMS: Layoutpläne	
SAF: AP300021		Gesamtlayout	
Druck: 1:200		Blatt: 2/9	
Zeichnung Nr.: (DRUCK) 000_001		Blatt: 2/9	
SAF: AP300021_000_001		Blatt: 2/9	
Druck: 1:200		Blatt: 2/9	

2-9 Plan d'implantation des machines Disposition générale	
Abfüllplatz ASL und Schwefelsäure	Poste de remplissage solution de sulfate d'ammonium (ASL) et acide sulfurique
Abluftkamin	Cheminée d'évacuation d'air
Abluftwäscher	Laveur d'air d'évacuation
Abtankplatz Gärproduktlager	Lieu de déchargement de l'entrepôt de produits fermentés
Ammoniumsulfat-Tank	Réservoir de sulfate d'ammonium
Aufgabetrichter	Trémie d'alimentation
Austragspumpe	Pompe de vidange
Baufeldgrenze	Limite du terrain de construction
Benennung	Nom
Betriebsgebäude	Bâtiment d'exploitation
Biofilter	Biofiltre
Biomethaneinspeisung	Alimentation en biométhane
Böschung	Talus
Bunkerkran	Grue de bunker
Container Störstoffe	Conteneur substances nuisibles
Dosierbunker Strukturmaterial (optional)	Bunker de dosage Matériau de structure (en option)
Eigenbedarfstankstelle	Station-service pour les propres besoins
Eisenhydroxid Dosierstation	Station de dosage d'hydroxyde de fer
Entwässerung	Évacuation des eaux
Fe-Abscheider	Séparateur de métaux ferreux
Fermenter	Fermenteur
Gärproduktlager	Entrepôt de produits fermentés
Gärproduktlager Gaspeicher	Entrepôt de produits fermentés Réservoir de gaz
Gasaufbereitung	Traitement du gaz
Gebälse Abluftwäscher	Ventilateur du laveur de l'air rejeté
Gesamtlayout	Disposition générale
Heizungsverteilung	Nourrice de chauffage
Kondensatopf	Pot de condensat
Kran	Grue
Lagerbereich	Zone d'entrepôt
Mischer	Mélangeur
Mittelspannungsverteilung	Distribution moyenne tension
Notgasfackel	Torche à gaz de secours
Notstromaggregat	Groupe électrogène de secours
NSHV-Verteilung	Distribution principale basse tension
Planstand	Situation du plan
Projektbasispunkt	Point de base du projet
Rotteeintragsförderer	Convoyeur d'alimentation du pourrissage
Rottetunnel	Tunnel de pourrissage
Rotteverteilförderer	Convoyeur de distribution de pourrissage
Sammelcontainer Metalle	Conteneur de collecte de métaux
Sammelcontainer Siebrest Bioabfall	Conteneur de collecte de refus de tamisage déchets biologiques
Schacht Abtankplatz Gärproduktlager	Puits Lieu de déchargement Entrepôt de produits fermentés
Schacht Biofilter	Puits Biofiltre
Schacht Rotte	Puits pourrissage
Schacht Schmutzwasser	Puits eaux usées
Schwefelsäure	Acide sulfurique
Schwefelsäurelagertank	Réservoir de stockage d'acide sulfurique
Sieb-Pressen-Kombination	Combinaison de tamis et de presse
Sternsieb	Tamis à étoiles
Stückliste	Liste de pièces
Trafostation	Poste de transformateur
Trockner	Sécheur
Trommelsieb	Tamis à tambour
Zerkleinerer	Broyeur
Zwischenspeicher	Stockage intermédiaire



a	Fernleiter geändert auf TTV1800 R4 25, neue Baufeldgrenze	gez./ides	21.03.2004	ur- g	SAP-Mat: ---	gez./rth		Revision		Geometrie / REQUEST		Proj.-Mod. - 1	Insert / Mod.	1:250	3/9	Format	AC
		gez./rth															
REV	Änderung MODIFICATION	frei /appnr			Arbeitsnummer (D000000000)												
		Datum/DATE	Name/NAME	Da durch / REPL. BY	SAP-Mat:	Ein- to / REPL. FOR:		SAP-Mat:		Ein- aus / ORIGIN FROM:							

3-9 Plan d'implantation des machines Disposition générale	
Abfüllplatz ASL und Schwefelsäure	Poste de remplissage solution de sulfate d'ammonium (ASL) et acide sulfurique
Abluftkamin	Cheminée d'évacuation d'air
Abluftwäscher	Laveur d'air d'évacuation
Abtankplatz Gärproduktlager	Lieu de déchargement Entrepôt de produits fermentés
Ammoniumsulfat-Tank	Sulfate d'ammonium
Aufgabetrichter	Trémie d'alimentation
Austragspumpe	Pompe de vidange
Baufeldgrenze	Limite du terrain de construction
Benennung	Nom
Betriebsgebäude	Bâtiment d'exploitation
Biofilter	Biofiltre
Biomethaneinspeisung	Alimentation en biométhane
Böschung	Talus
Bunkerkrane	Grue de bunker
Container Störstoffe	Conteneur substances nuisibles
Dosierbunker Strukturmaterial (optional)	Bunker de dosage Matériau de structure (en option)
Eigenbedarfstankstelle	Station-service pour les propres besoins
Eisenhydroxid Dosierstation	Station de dosage d'hydroxyde de fer
Entwässerung	Évacuation des eaux
Fe-Abscheider	Séparateur de métaux ferreux
Fermenter	Fermenteur
Gärproduktlager	Entrepôt de produits fermentés
Gärproduktlager Gaspeicher	Entrepôt de produits fermentés Réservoir de gaz
Gasaufbereitung	Traitement du gaz
Gebälse Abluftwäscher	Ventilateur du laveur de l'air rejeté
Gesamtlayout	Disposition générale
Heizungsverteilung	Nourrice de chauffage
Kondensatopf	Pot de condensat
Kran	Grue
Lagerbereich	Zone d'entrepôt
Mischer	Mélangeur
Mittelspannungsverteilung	Distribution moyenne tension
Notgasfackel	Torche à gaz de secours
Notstromaggregat	Groupe électrogène de secours
NSHV-Verteilung	Distribution principale basse tension
Planstand	Situation du plan
Projektbasispunkt	Point de base du projet
Rotteeintragsförderer	Convoyeur d'alimentation du pourrissage
Rottetunnel	Tunnel de pourrissage
Rotteverteilförderer	Convoyeur de distribution de pourrissage
Sammelcontainer Metalle	Conteneur de collecte de métaux
Sammelcontainer Siebrest Bioabfall	Conteneur de collecte de refus de tamisage déchets biologiques
Schacht Abtankplatz Gärproduktlager	Puits Lieu de déchargement Entrepôt de produits fermentés
Schacht Biofilter	Puits Biofiltre
Schacht Rotte	Puits pourrissage
Schacht Schmutzwasser	Puits eaux usées
Schwefelsäure	Acide sulfurique
Schwefelsäurelagertank	Réservoir de stockage d'acide sulfurique
Sieb-Pressen-Kombination	Combinaison de tamis et de presse
Sternsieb	Tamis à étoiles
Stückliste	Liste de pièces
Trafostation	Poste de transformateur
Trockner	Sécheur
Trommelsieb	Tamis à tambour
Zerkleinerer	Broyeur
Zwischenspeicher	Stockage intermédiaire

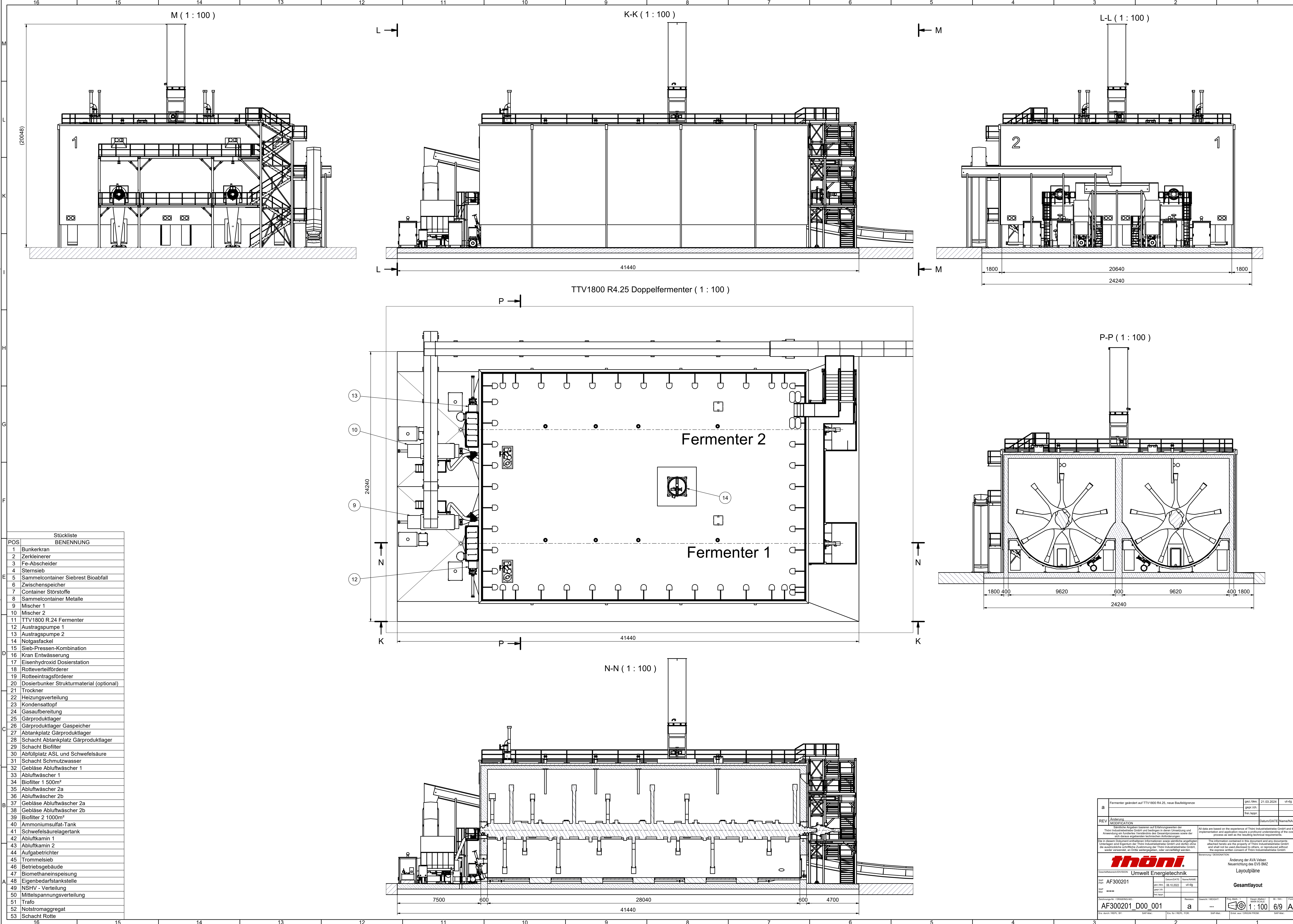


a	Fertiger geändert auf TTV1800 R4.25, neue Bauteilgrenze		gez./ides	21.03.2024	ut-dg
			gepr./ich		
			frei/lapp		
REV	Änderung		Datum/DATE		Name/NAME
	MODIFICATION				
Sämtliche Angaben basieren auf Erfahrungswerten und Informationen der Thöni Industrietechnik GmbH und bedürfen in diesem Zusammenhang und Anwendung in anderen Vorständen das Genehmitzens sowie der Genehmigung der Thöni Industrietechnik GmbH.			All data are based on the experience of Thöni Industrietechnik GmbH and their information and application require a profound understanding of the overall process as well as the resulting technical requirements.		
Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sowie sämtliche angelegten Unterschriften und Eigentum der Thöni Industrietechnik GmbH und dürfen ohne die ausdrückliche schriftliche Zustimmung der Thöni Industrietechnik GmbH weder vervielfältigt, an Dritte weitergegeben, oder veröffentlicht werden.			The information contained in this document and any documents attached hereto are the property of Thöni Industrietechnik GmbH and shall not be used, disclosed to others, or reproduced without the express written consent of Thöni Industrietechnik GmbH.		
thöni			Bezeichnung / DESIGNATION		
Gesamtkonstruktion / DIVISION			Änderung der AUA/Verein Neuerichtung des EVS-BMZ Layoutpläne		
SAP	AF300201		Zeichnungs- Nr. / DRAWING NO.	Revisions	
			gez./ich	ut-dg	
			gepr./ich		
			frei/lapp		
AF300201_D00_001			Gesamtlayout		
Zeichnungs- / DRAWING NO.			Revisions		
AF300201_D00_001			a		
Ers. Name / REPLY BY			Gezeichnet / DESIGNED		

SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
SAP-Mit.			Ers. Name / REPLY BY		
			</		

4-9 Plan d'implantation des machines Disposition générale	
Gesamtlayout	Disposition générale

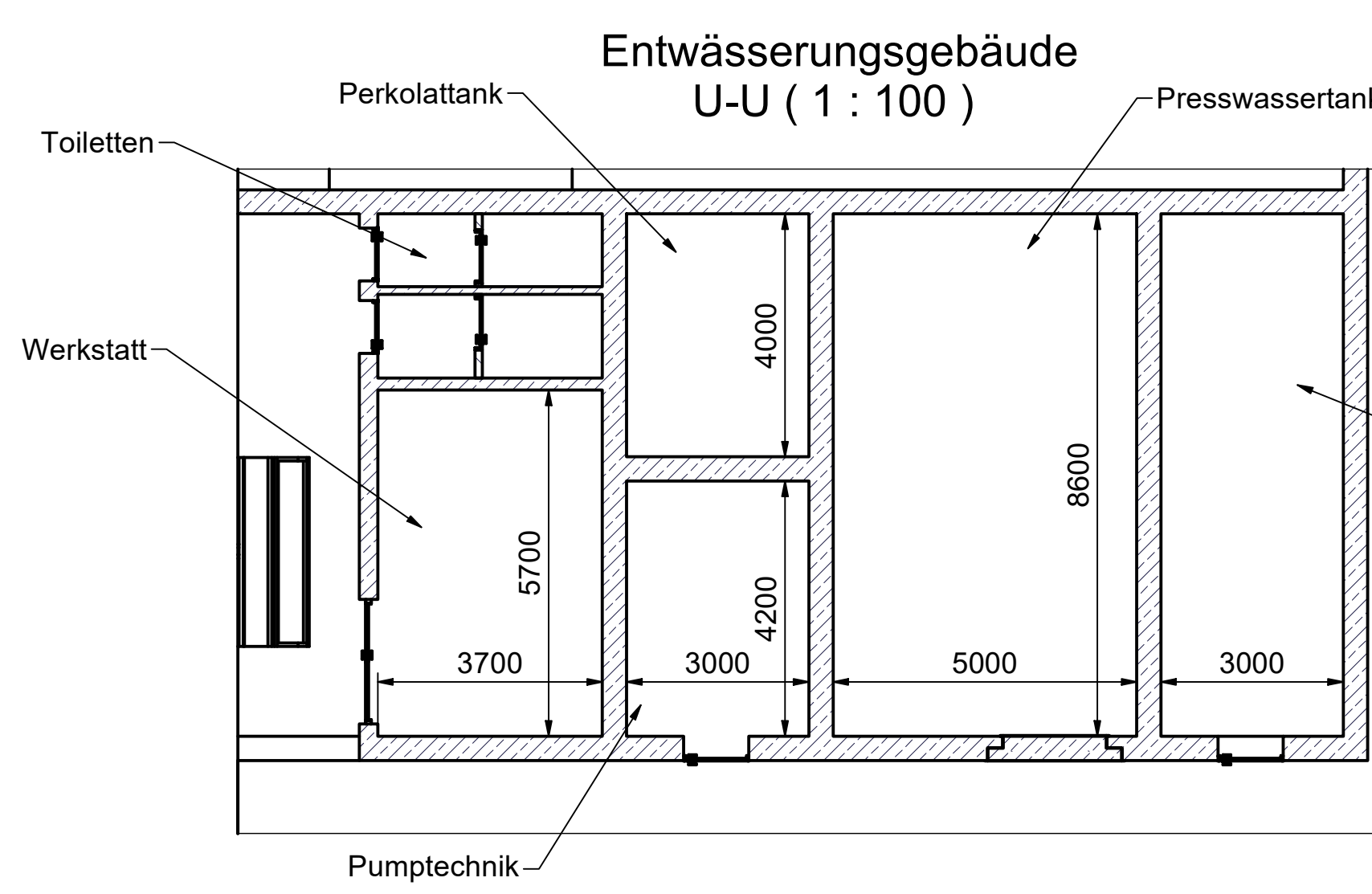
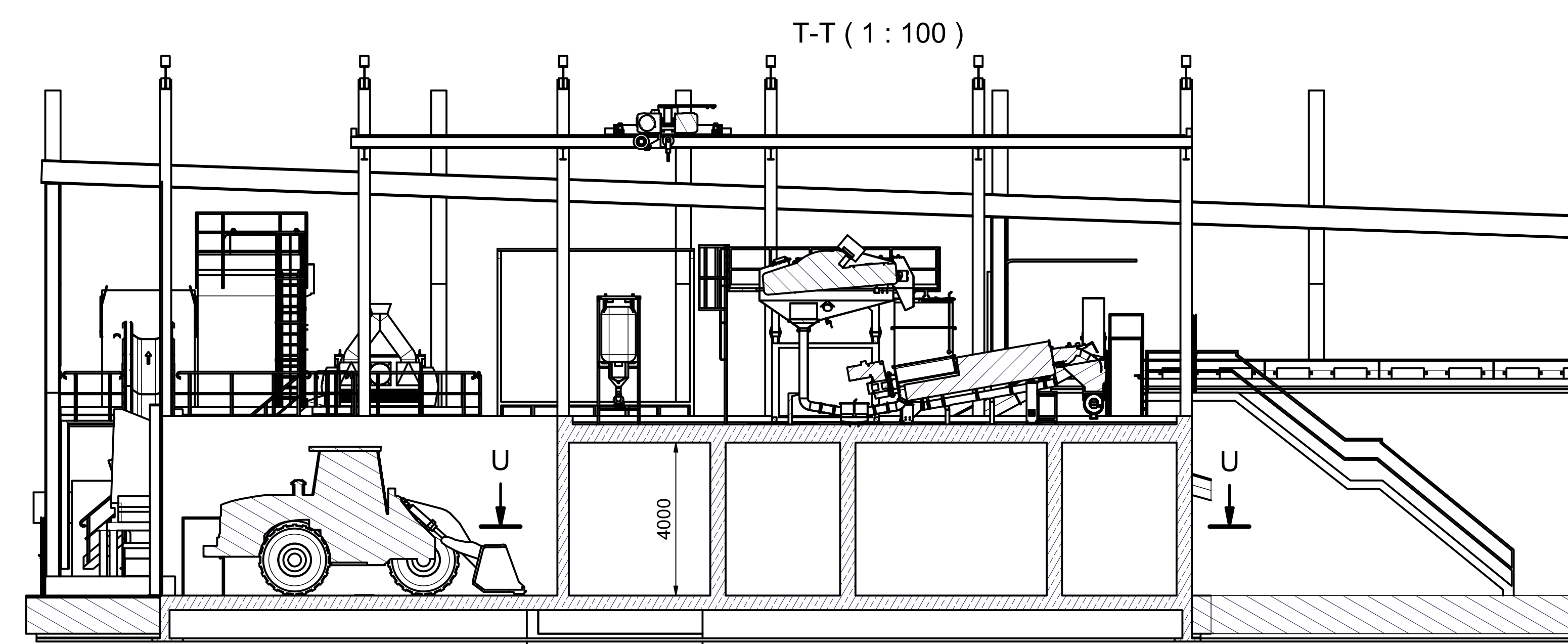
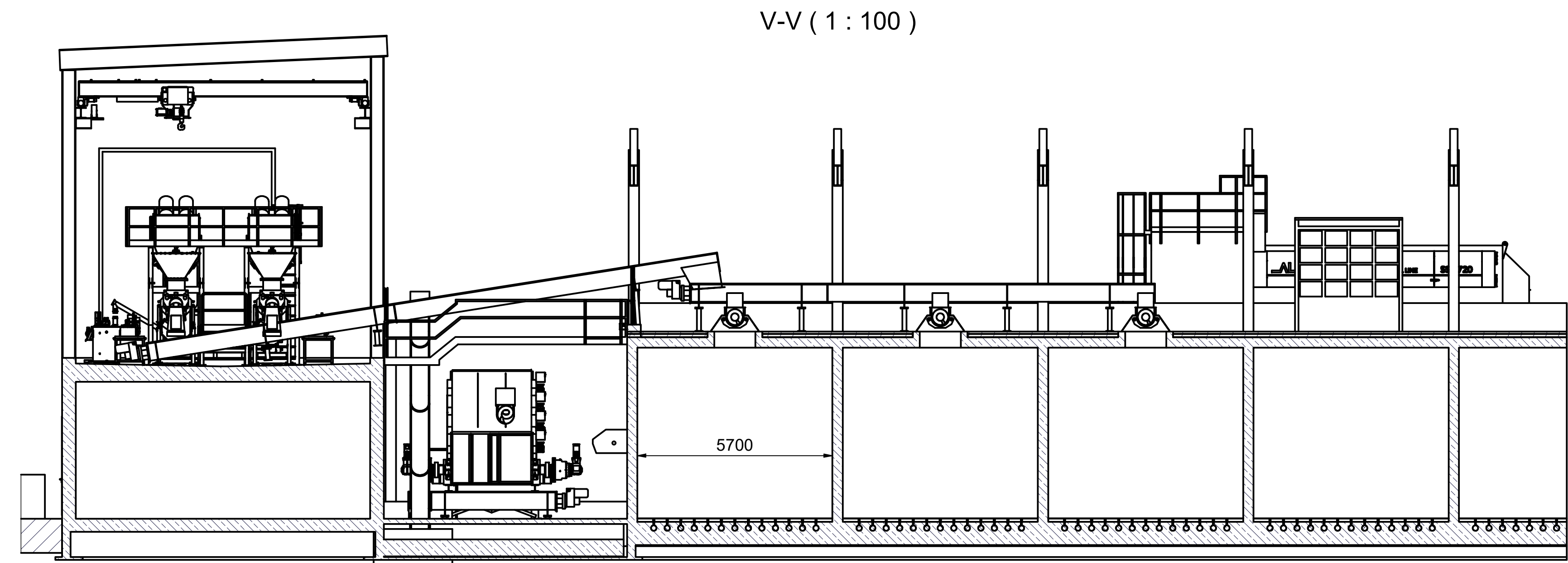
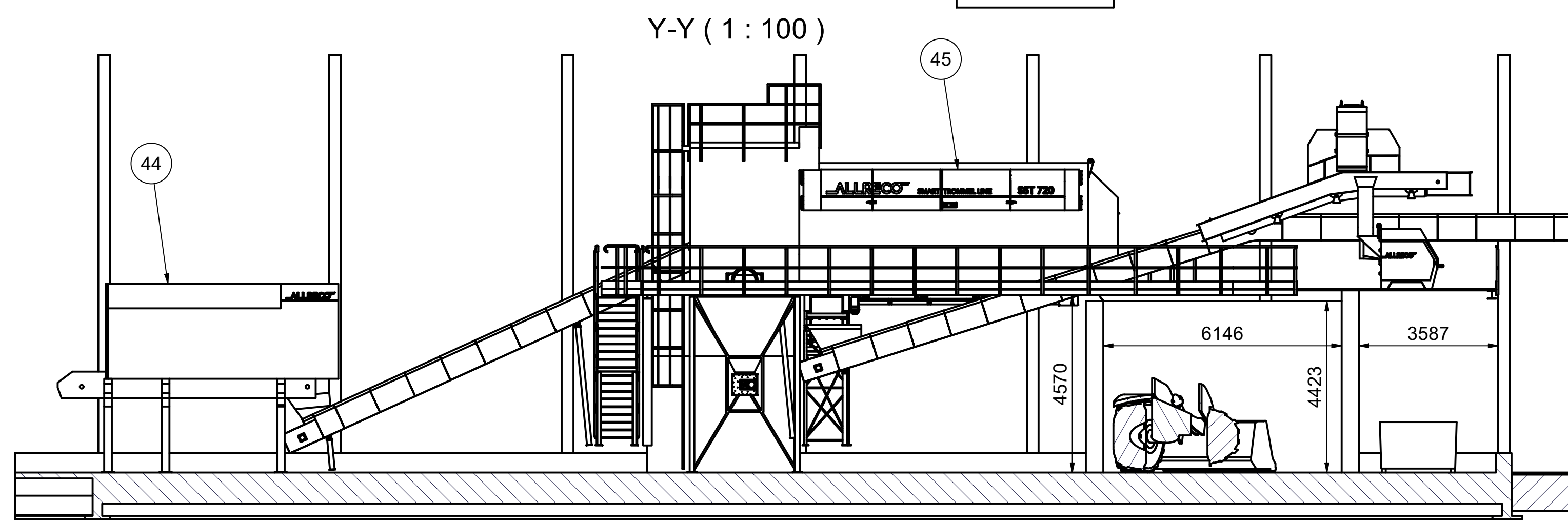
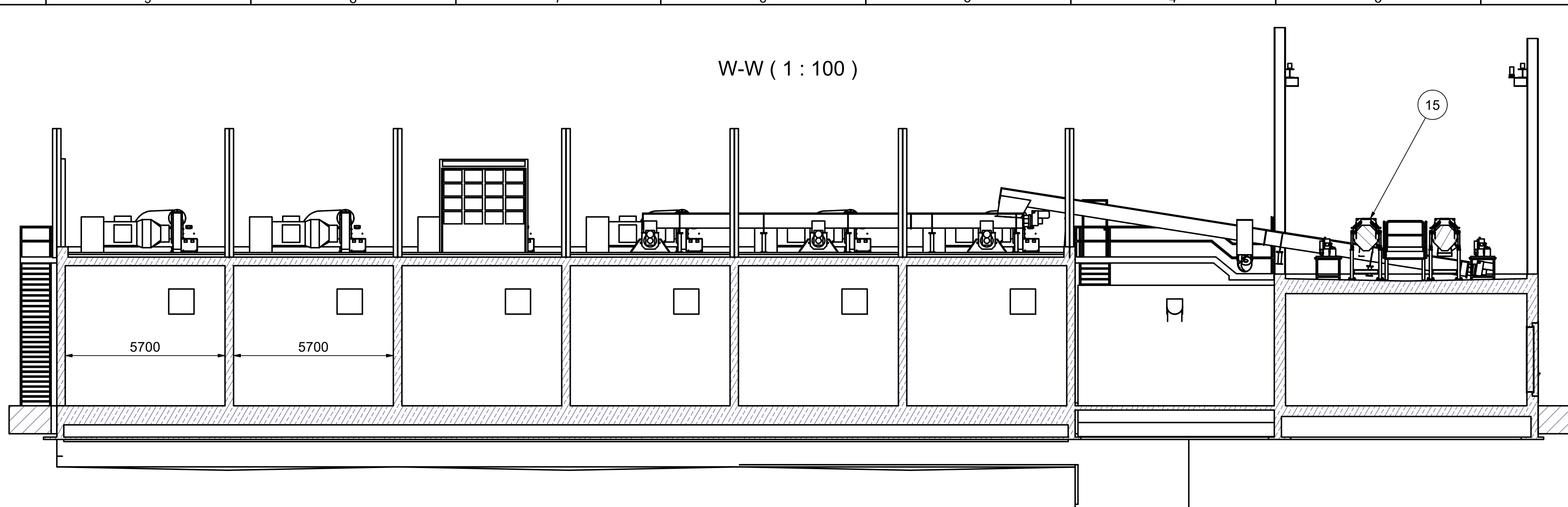
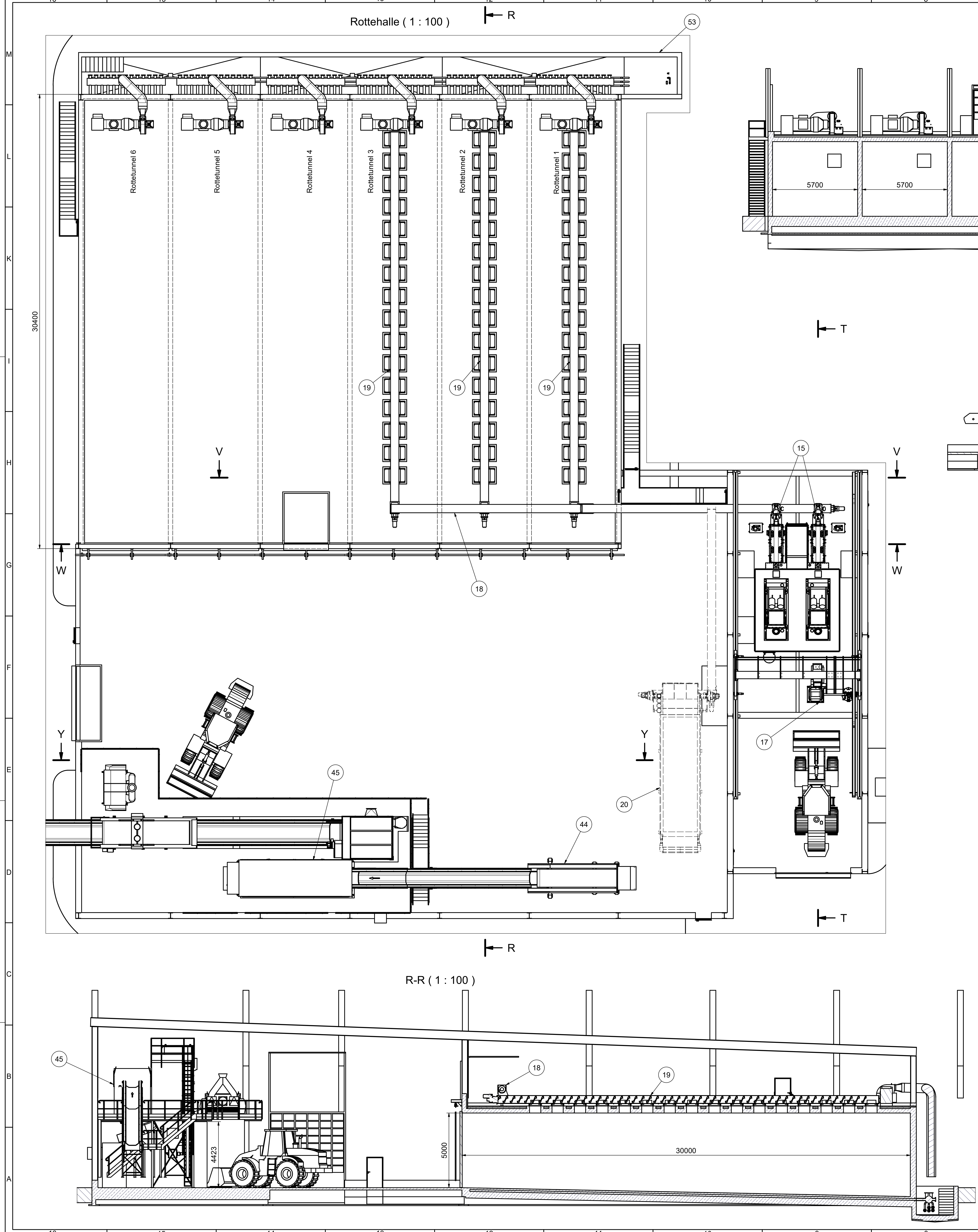
5-9 Plan d'implantation des machines Disposition générale	
Abfüllplatz ASL und Schwefelsäure	Poste de remplissage solution de sulfate d'ammonium (ASL) et acide sulfurique
Abluftkamin	Cheminée d'évacuation d'air
Abluftwäscher	Laveur d'air d'évacuation
Abtankplatz Gärproduktlager	Lieu de déchargement de l'entrepôt de produits fermentés
Ammoniumsulfat-Tank	Sulfate d'ammonium
Anlieferung und Aufbereitungshalle	Hall de livraison et de préparation
Aufgabetrichter	Trémie d'alimentation
Austragspumpe	Pompe de vidange
Benennung	Nom
Betriebsgebäude	Bâtiment d'exploitation
Biofilter	Biofiltre
Biomethaneinspeisung	Alimentation en biométhane
Bunkerkrane	Grue de bunker
Container Störstoffe	Conteneur substances nuisibles
Dosierbunker Strukturmaterial (optional)	Bunker de dosage Matériau de structure (en option)
Eigenbedarfstankstelle	Station-service pour les propres besoins
Eisenhydroxid Dosierstation	Station de dosage d'hydroxyde de fer
Entwässerung	Évacuation des eaux
Fe-Abscheider	Séparateur de métaux ferreux
Fermenter	Fermenteur
Gärproduktlager	Entrepôt de produits fermentés
Gärproduktlager Gaspeicher	Entrepôt de produits fermentés Réservoir de gaz
Gasaufbereitung	Traitement du gaz
Gebläse Abluftwäscher	Ventilateur du laveur de l'air rejeté
Gesamtlayout	Disposition générale
Heizungsverteilung	Nourrice de chauffage
Kondensatopf	Pot de condensat
Kran	Grue
Krankanzel	Poste de pilotage de la grue
Mischer	Mélangeur
Mittelspannungsverteilung	Distribution moyenne tension
Notgasfackel	Torche à gaz de secours
Notstromaggregat	Groupe électrogène de secours
NSHV-Verteilung	Distribution principale basse tension
Rotteeintragsförderer	Convoyeur d'alimentation du pourrissage
Rotteverteilförderer	Convoyeur de distribution de pourrissage
Sammelcontainer Metalle	Conteneur de collecte de métaux
Sammelcontainer Siebrest Bioabfall	Conteneur de collecte de refus de tamisage déchets biologiques
Schacht Abtankplatz Gärproduktlager	Puits Lieu de déchargement Entrepôt de produits fermentés
Schacht Biofilter	Puits Biofiltre
Schacht Rotte	Puits pourrissage
Schacht Schmutzwasser	Puits eaux usées
Schwefelsäure	Acide sulfurique
Schwefelsäurelagertank	Réservoir de stockage d'acide sulfurique
Sieb-Pressen-Kombination	Combinaison de tamis et de presse
Sternsieb	Tamis à étoiles
Stückliste	Liste de pièces
Trafostation	Poste de transformateur
Trockner	Sécheur
Trommelsieb	Tamis à tambour
Wartungsgang Hallenkrane	Couloir de maintenance du pont roulant
Zerkleinerer	Broyeur
Zwischenspeicher	Stockage intermédiaire



Stückliste	
POS	BENENNUNG
1	Bunkerkrane
2	Zerkleinerer
3	Fe-Abscheider
4	Sternsieb
5	Sammelcontainer Siebrest Bioabfall
6	Zwischenspeicher
7	Container Störstoffe
8	Sammelcontainer Metalle
9	Mischer 1
10	Mischer 2
11	TTV1800 R.24 Fermenter
12	Austragspumpe 1
13	Austragspumpe 2
14	Notgasfackel
15	Sieb-Pressen-Kombination
16	Kran Entwässerung
17	Eisenhydroxid Dosierstation
18	Rotteverteilfördere
19	Rotteeintragsfördere
20	Dosierbunker Strukturmaterial (optional)
21	Trockner
22	Heizungsverteilung
23	Kondensatopf
24	Gasaufbereitung
25	Gärproduktlager
26	Gärproduktlager Gaspeicher
27	Abtankplatz Gärproduktlager
28	Schacht Abtankplatz Gärproduktlager
29	Schacht Biofilter
30	Abfüllplatz ASL und Schwefelsäure
31	Schacht Schmutzwasser
32	Gebläse Abluftwäscher 1
33	Abluftwäscher 1
34	Biofilter 1 500m²
35	Abluftwäscher 2a
36	Abluftwäscher 2b
37	Gebläse Abluftwäscher 2a
38	Gebläse Abluftwäscher 2b
39	Biofilter 2 1000m²
40	Ammoniumsulfat-Tank
41	Schwefelsäurelagertank
42	Abluftkamin 1
43	Abluftkamin 2
44	Aufgabetrichter
45	Trommelsieb
46	Betriebsgebäude
47	Biomethaneinspeisung
48	Eigenbedarfstankstelle
49	NSHV - Verteilung
50	Mittelspannungsverteilung
51	Trafo
52	Notstromaggregat
53	Schacht Rotte

Fermenter geändert auf TTV1800 R4.25, neue Bauteilgrenze		gen./ides	21.03.2024	ut-dg
a		gepr./ich		
		frei/lapp		
REV	Änderung	Datum/DATE		
	MODIFICATION	Name/NAME		
Alle Angaben basieren auf Erfahrungswerten der Thöni Industrietechnik GmbH und bedürfen in deren Umsetzung und Anwendung ein fundiertes Verständnis des Gesamtprozesses sowie der bei diesem anfallenden technischen Anforderungen.		All data are based on the experience of Thöni Industrietechnik GmbH and their implementation and application require a profound understanding of the overall process as well as the resulting technical requirements.		
Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sowie sämtliche angelegten Unterschriften und Eigentum der Thöni Industrietechnik GmbH und dürfen ohne die ausdrückliche schriftliche Zustimmung der Thöni Industrietechnik GmbH weder vervielfältigt, an Dritte weitergegeben, oder veröffentlicht werden.		The information contained in this document and any documents attached hereto are the property of Thöni Industrietechnik GmbH and shall not be used, disclosed to others, or reproduced without the express written consent of Thöni Industrietechnik GmbH.		
Gesamthausen DIVISION		Änderung der AKA-Verein Neuerichtung des EVS BMZ Layoutpläne		
Umwelt Energietechnik		Gesamtlayout		
SAP: AF300201	Benutzer/NAME			
PS: AF300201	ut-dg			
Mod: ---	gepr./ich			
Zeichnungs-Nr. / DRAWING NO.		Revision	Gezeichnet / DESIGNED	Proj. leitet / B. / ISL
AF300201_D00_001		a	---	6/9
Ent. durch / DESIGNED BY		SAP-Mat.	Ent. für / FOR	Ent. aus / FROM

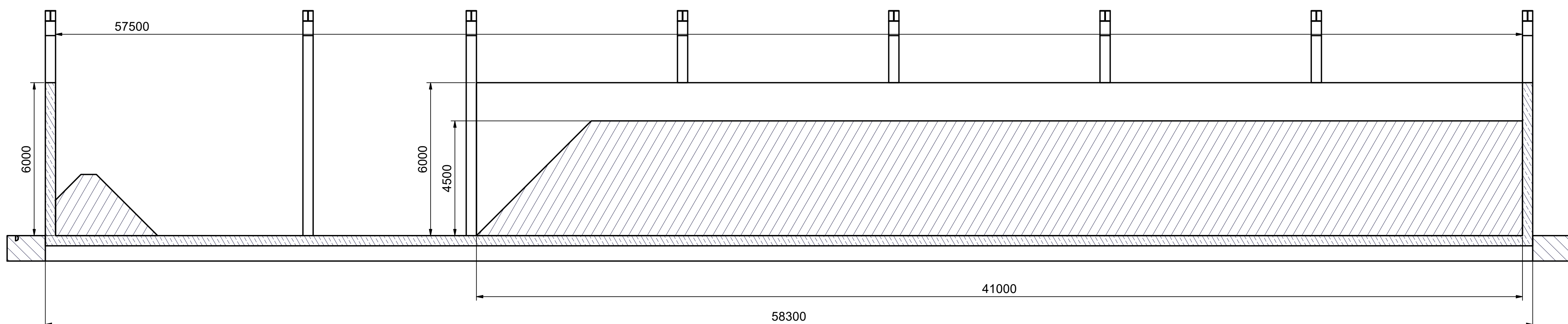
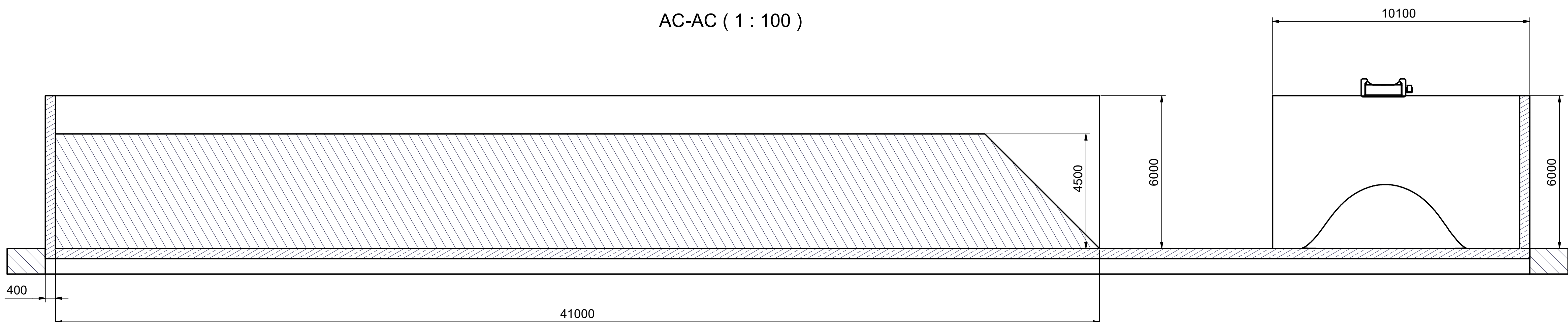
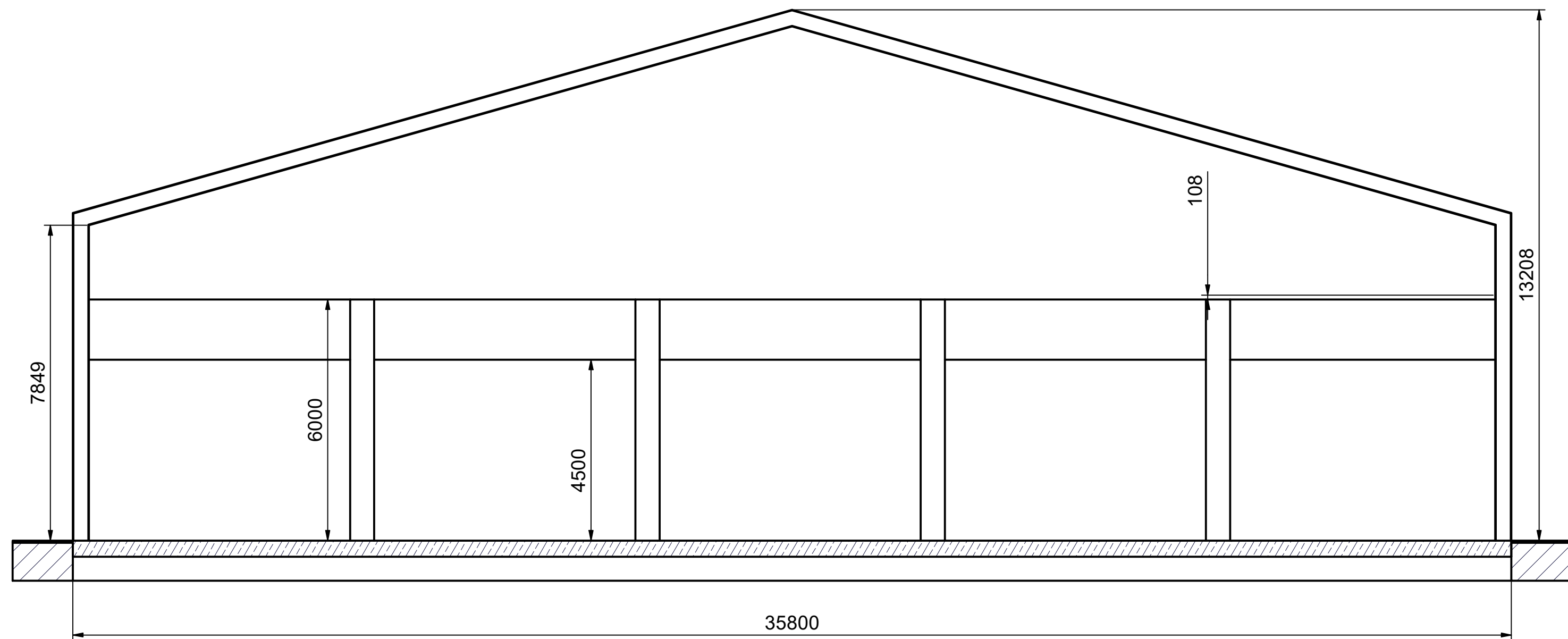
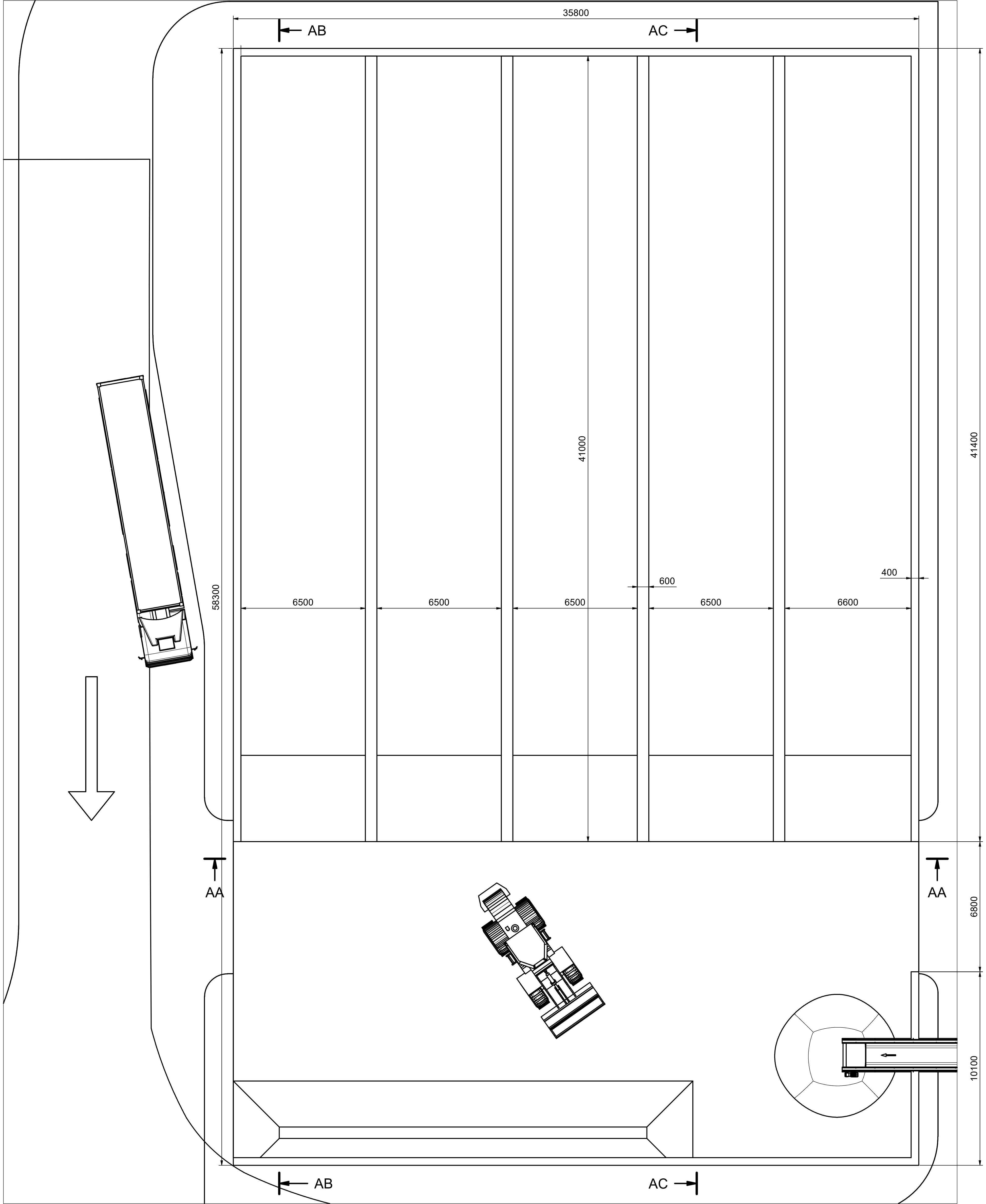
6-9 Plan d'implantation des machines Disposition générale	
Abfüllplatz ASL und Schwefelsäure	Poste de remplissage solution de sulfate d'ammonium (ASL) et acide sulfurique
Abluftkamin	Cheminée d'évacuation d'air
Abluftwäscher	Laveur d'air d'évacuation
Abtankplatz Gärproduktlager	Lieu de déchargement de l'entrepôt de produits fermentés
Ammoniumsulfat-Tank	Sulfate d'ammonium
Aufgabetrichter	Trémie d'alimentation
Austragspumpe	Pompe de vidange
Benennung	Nom
Betriebsgebäude	Bâtiment d'exploitation
Biofilter	Biofiltre
Biomethaneinspeisung	Alimentation en biométhane
Bunkerkran	Grue de bunker
Container Störstoffe	Conteneur substances nuisibles
Doppelfermenter	Digesteur double
Dosierbunker Strukturmaterial (optional)	Bunker de dosage Matériau de structure (en option)
Eigenbedarfstankstelle	Station-service pour les propres besoins
Eisenhydroxid Dosierstation	Station de dosage d'hydroxyde de fer
Entwässerung	Évacuation des eaux
Fe-Abscheider	Séparateur de métaux ferreux
Fermenter	Fermenteur
Gärproduktlager	Entrepôt de produits fermentés
Gärproduktlager Gaspeicher	Entrepôt de produits fermentés Réservoir de gaz
Gasaufbereitung	Traitement du gaz
Gebläse Abluftwäscher	Ventilateur du laveur de l'air rejeté
Gesamtlayout	Disposition générale
Heizungsverteilung	Nourrice de chauffage
Kondensatopf	Pot de condensat
Kran	Grue
Mischer	Mélangeur
Mittelspannungsverteilung	Distribution moyenne tension
Notgasfackel	Torche à gaz de secours
Notstromaggregat	Groupe électrogène de secours
NSHV-Verteilung	Distribution principale basse tension
Rotteeintragsförderer	Convoyeur d'alimentation du pourrissage
Rotteverteilförderer	Convoyeur de distribution de pourrissage
Sammelcontainer Metalle	Conteneur de collecte de métaux
Sammelcontainer Siebrest Bioabfall	Conteneur de collecte de refus de tamisage déchets biologiques
Schacht Abtankplatz Gärproduktlager	Puits Lieu de déchargement Entrepôt de produits fermentés
Schacht Biofilter	Puits Biofiltre
Schacht Rotte	Puits pourrissage
Schacht Schmutzwasser	Puits eaux usées
Schwefelsäure	Acide sulfurique
Schwefelsäurelagertank	Réservoir de stockage d'acide sulfurique
Sieb-Pressen-Kombination	Combinaison de tamis et de presse
Sternsieb	Tamis à étoiles
Stückliste	Liste de pièces
Trafostation	Poste de transformateur
Trockner	Sécheur
Trommelsieb	Tamis à tambour
Zerkleinerer	Broyeur
Zwischenspeicher	Stockage intermédiaire



POS	Stückliste
	BENENNUNG
9	Mischer 1
10	Mischer 2
11	TTV1800 R.24 Fermenter
12	Austragspumpe 1
13	Austragspumpe 2
14	Notgasfackel
15	Sieb-Pressen-Kombination
16	Kran Entwässerung
17	Eisenhydroxid Dosierstation
18	Rotteverteilerfördere
19	Rotteeintragsfördere
20	Dosierbunker Strukturmaterial (optional)
21	Trockner
22	Heizungsverteilung
23	Kondensatopf
24	Gasaufbereitung
25	Gärproduktlager
26	Gärproduktlager Gaspeicher
27	Abtanksplatz Gärproduktlager
28	Schacht Abtanksplatz Gärproduktlager
29	Schacht Biofilter
30	Abfüllplatz ASL und Schwefelsäure
31	Schacht Schmutzwasser
32	Gebläse Abluftwäscher 1
33	Abluftwäscher 1
34	Biofilter 1 500m³
35	Abluftwäscher 2a
36	Abluftwäscher 2b
37	Gebläse Abluftwäscher 2a
38	Gebläse Abluftwäscher 2b
39	Biofilter 2 1000m³
40	Ammoniumsulfat-Tank
41	Schwefelsäurelagertank
42	Abluftkamin 1
43	Abluftkamin 2
44	Aufgabetrichter
45	Trommelsieb
46	Betriebsgebäude
47	Biomethaneinspeisung
48	Eigenbedarfstankstelle
49	NSHV - Verteilung
50	Mittelspannungsverteilung
51	Trafo
52	Notstromaggregat
53	Schacht Rotte

Fermenter geändert auf TTV1800 R4 25, neue Bauteilgrenze		gen./ides	21.03.2024	ut-dg
a		gegr./ich		
		frei/lapp		
REV		Änderung		
MODIFICATION		Datum/DATE		
Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sowie sämtliche angelegten Unterschriften und Eigentum der Thöni Industrietechnik GmbH und dürfen ohne die ausdrückliche schriftliche Zustimmung der Thöni Industrietechnik GmbH weder vervielfältigt, an Dritte weitergegeben, oder veröffentlicht werden.		All data are based on the experience of Thöni Industrietechnik GmbH and their implementation and application require a profound understanding of the overall process as well as the resulting technical requirements.		
The information contained in this document and any documents attached hereto are the property of Thöni Industrietechnik GmbH and shall not be used, disclosed to others, or reproduced without the express written consent of Thöni Industrietechnik GmbH.		Bewertung/DESIGNATION		
thöni		Änderung der AUA-Vereinbarung des EVS BMZ		
Umwelt Energietechnik		Layoutpläne		
SAP: AF300201		Gesamtlayout		
SAP: AF300201_D00_001		a		
Druckung Nr. / DRAWING NO.		Revisions		
Druckung Nr. / REPR. BY		SAP-Mit.		

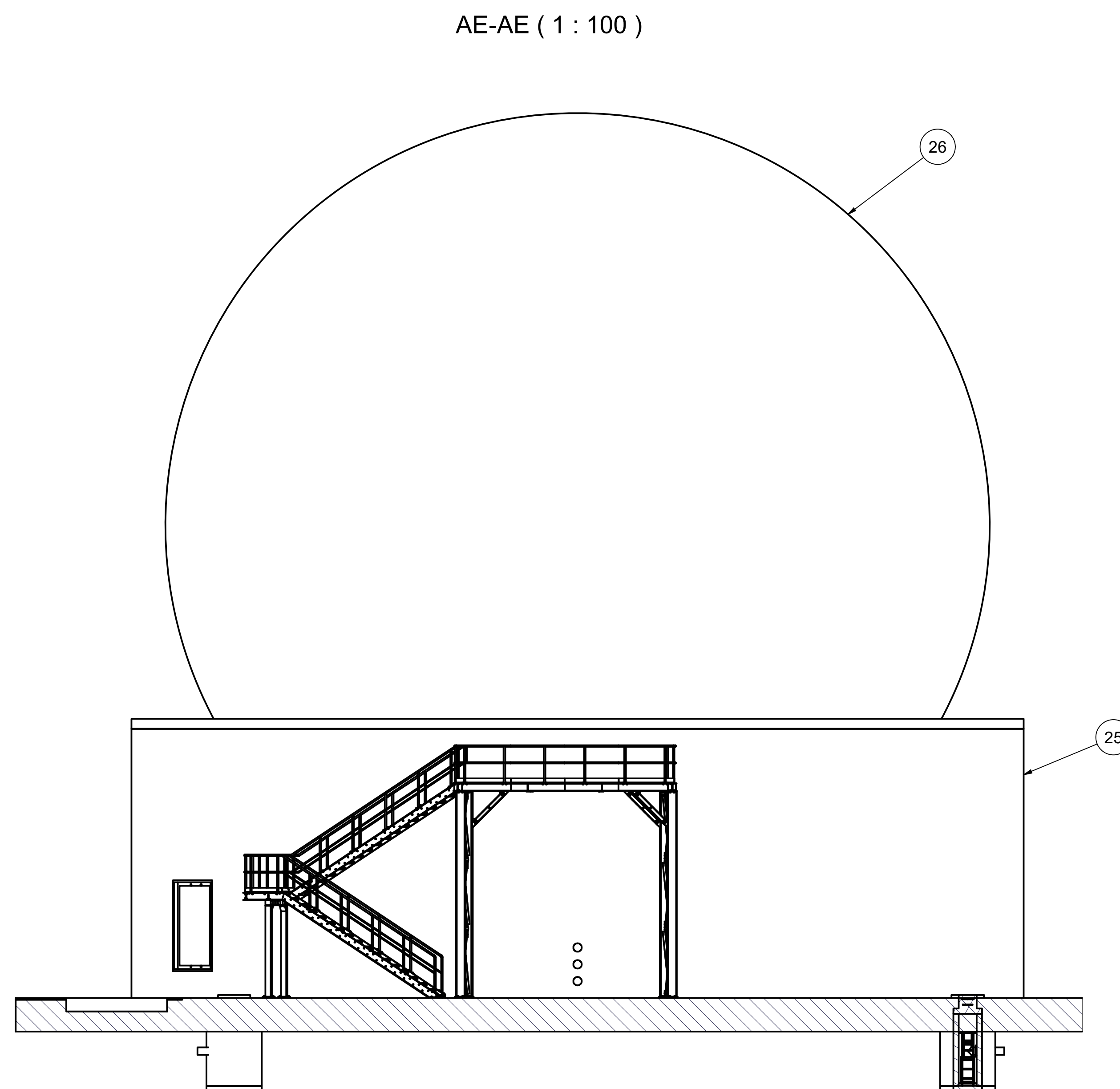
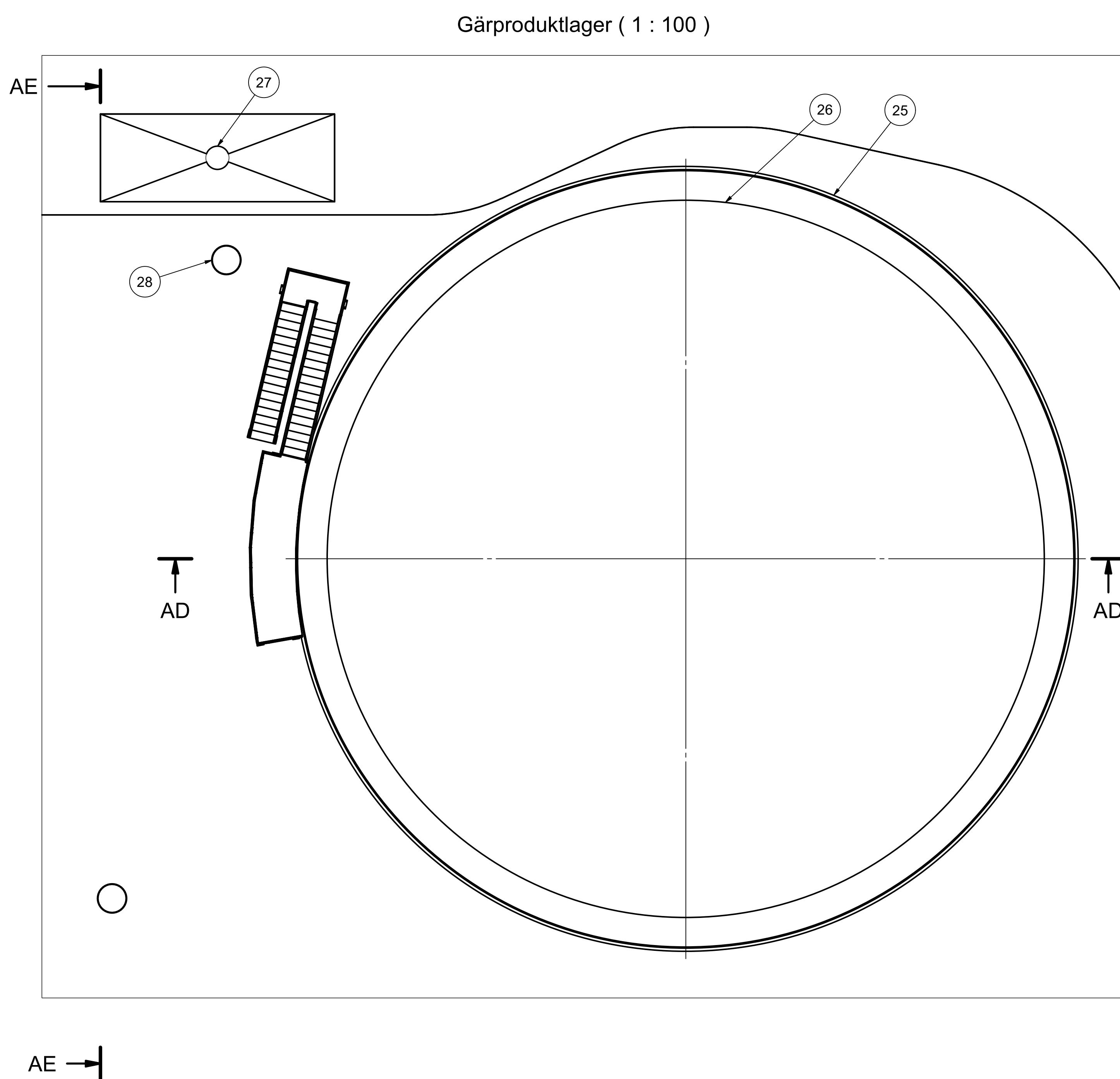
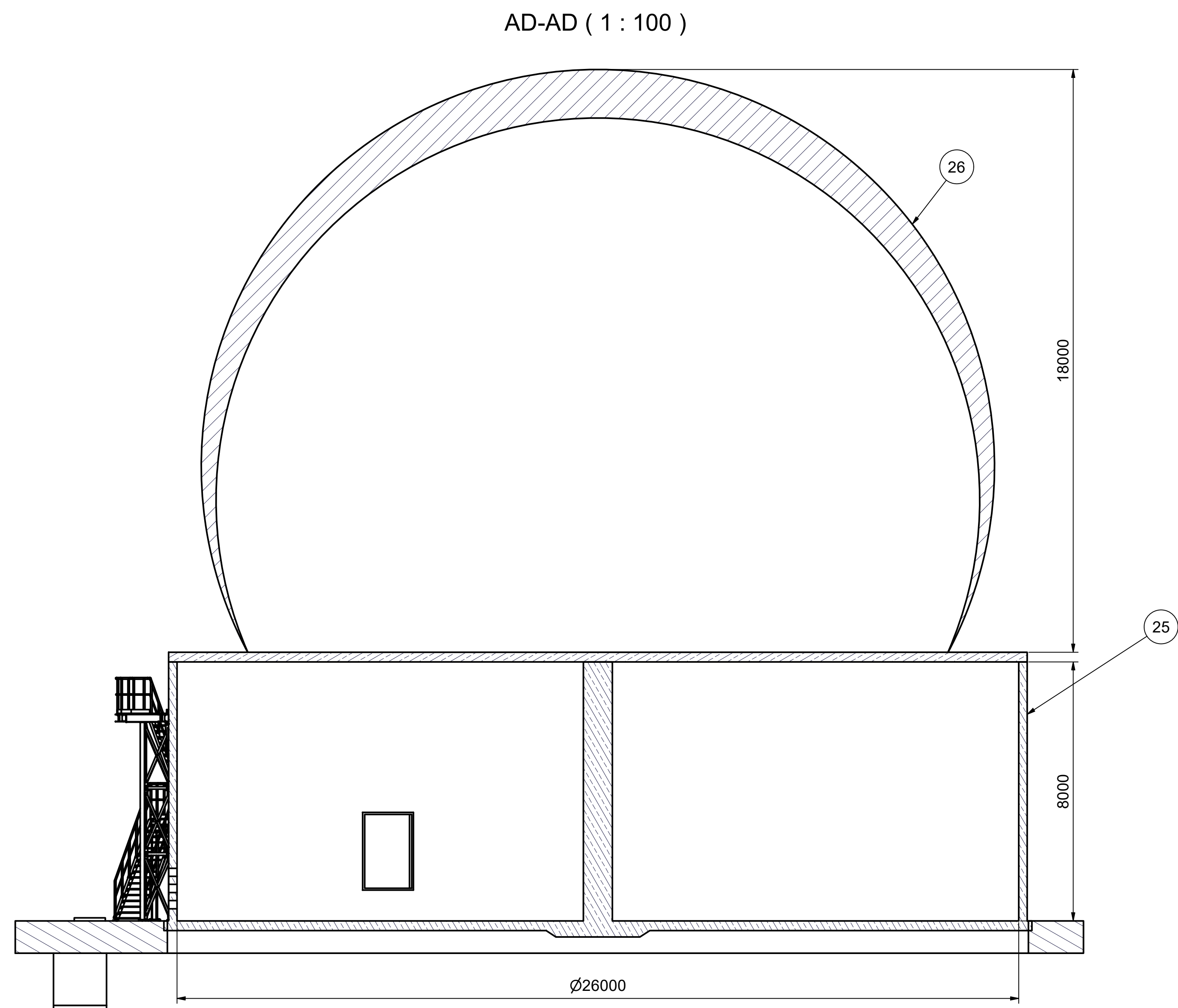
7-9 Plan d'implantation des machines Disposition générale	
Abfüllplatz ASL und Schwefelsäure	Poste de remplissage solution de sulfate d'ammonium (ASL) et acide sulfurique
Abluftkamin	Cheminée d'évacuation d'air
Abluftwäscher	Laveur d'air d'évacuation
Abtankplatz Gärproduktlager	Lieu de déchargement de l'entrepôt de produits fermentés
Ammoniumsulfat-Tank	Réservoir de sulfate d'ammonium
Aufgabetrichter	Trémie d'alimentation
Austragspumpe	Pompe de vidange
Benennung	Nom
Betriebsgebäude	Bâtiment d'exploitation
Biofilter	Biofiltre
Biomethaneinspeisung	Alimentation en biométhane
Bunkerkran	Grue de bunker
Container Störstoffe	Conteneur substances nuisibles
Dosierbunker Strukturmaterial (optional)	Bunker de dosage Matériau de structure (en option)
Eigenbedarfstankstelle	Station-service pour les propres besoins
Eisenhydroxid Dosierstation	Station de dosage d'hydroxyde de fer
Entwässerung	Évacuation des eaux
Entwässerungsgebäude	Bâtiment d'évacuation des eaux
E-Raum	Local électrique
Fe-Abscheider	Séparateur de métaux ferreux
Fermenter	Fermenteur
Gärproduktlager	Entrepôt de produits fermentés
Gärproduktlager Gaspeicher	Entrepôt de produits fermentés Réservoir de gaz
Gasaufbereitung	Traitement du gaz
Gebläse Abluftwäscher	Ventilateur du laveur de l'air rejeté
Gesamtlayout	Disposition générale
Heizungsverteilung	Nourrice de chauffage
Kondensatopf	Pot de condensat
Kran	Grue
Mischer	Mélangeur
Mittelspannungsverteilung	Distribution moyenne tension
Notgasfackel	Torche à gaz de secours
Notstromaggregat	Groupe électrogène de secours
NSHV-Verteilung	Distribution principale basse tension
Perkolattank	Cuve à percolât
Presswassertank	Réservoir d'eau de pressage
Pumptechnik	Technique de pompage
Rotteeintragsförderer	Convoyeur d'alimentation du pourrissage
Rottehalle	Hall de pourrissage
Rottetunnel	Tunnel de pourrissage
Rotteverteilförderer	Convoyeur de distribution de pourrissage
Sammelcontainer Metalle	Conteneur de collecte de métaux
Sammelcontainer Siebrest Bioabfall	Conteneur de collecte de refus de tamisage déchets biologiques
Schacht Abtankplatz Gärproduktlager	Puits Lieu de déchargement Entrepôt de produits fermentés
Schacht Biofilter	Puits Biofiltre
Schacht Rotte	Puits pourrissage
Schacht Schmutzwasser	Puits eaux usées
Schwefelsäure	Acide sulfurique
Schwefelsäurelagertank	Réservoir de stockage d'acide sulfurique
Sieb-Pressen-Kombination	Combinaison de tamis et de presse
Sternsieb	Tamis à étoiles
Stückliste	Liste de pièces
Toiletten	WC
Trafostation	Poste de transformateur
Trockner	Sécheur
Trommelsieb	Tamis à tambour
Werkstatt	Atelier
Zerkleinerer	Broyeur
Zwischenspeicher	Stockage intermédiaire



a	Folmerter gebauert auf TVY180 R4.25, neues Bauelemente		ges./entz.		21.03.2024	u-f/g
			ges. o/h.			
			frei/aper			
REV	Änderung MODIFICATION		Datum/DATUM		Name/NAM	
Sensitiv System basierte auf Erfahrungen der Thoni Industrieabteilung und bedarf in dem Umsetzung und Anwendung der jeweiligen Verfahren der Gesamtbauteile sowie der in diesem Dokumenten festgelegten Anforderungen. Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sowie sämtliche angelegten Unterlagen und Eigenschaften der Thoni Industrieabteilung und dürfen ohne schriftliche Genehmigung der Thoni Industrieabteilung Dritten weder veröffentlicht, noch Dritten weitergegeben, oder vervielfältigt werden.			All data are based on the experience of Thoni Industrieabteilung GmbH and their interpretation and application require a profound understanding of the overall process as well as the resulting technical requirements. The information contained in this document and any documents attached herein are the property of Thoni Industrieabteilung GmbH and shall not be used, disclosed, reproduced without the express written consent of Thoni Industrieabteilung GmbH			
			Benennung/Bezeichnung: Änderung der AVA-Vielen Neumachung des EVS SMZ			
Gesetz/Gesetzes/GESZON Umwelt Energietechnik			Layoutplan			
SAP	AF300201	Datum/DATUM	Name/NAM			
SAP	AF300201	ges. bis 05.10.2022	u-f/g			
SAP	---	---	---			
Zusammenfassung/Summary: AF300201_D00_001			Gesamtlayout			
En. nach: REPL. 01	SAP-Mat.	En. für: REPL. 01	Ressort	Umwelt/REPL/ST	En. bis: REPL. 01	En. für: REPL. 01
En. nach: REPL. 01	SAP-Mat.	En. für: REPL. 01	---	---	En. bis: REPL. 01	En. für: REPL. 01
				Ende aus: ORIGIN from: 8/9		

8-9 Maschinenaufstellungsplan

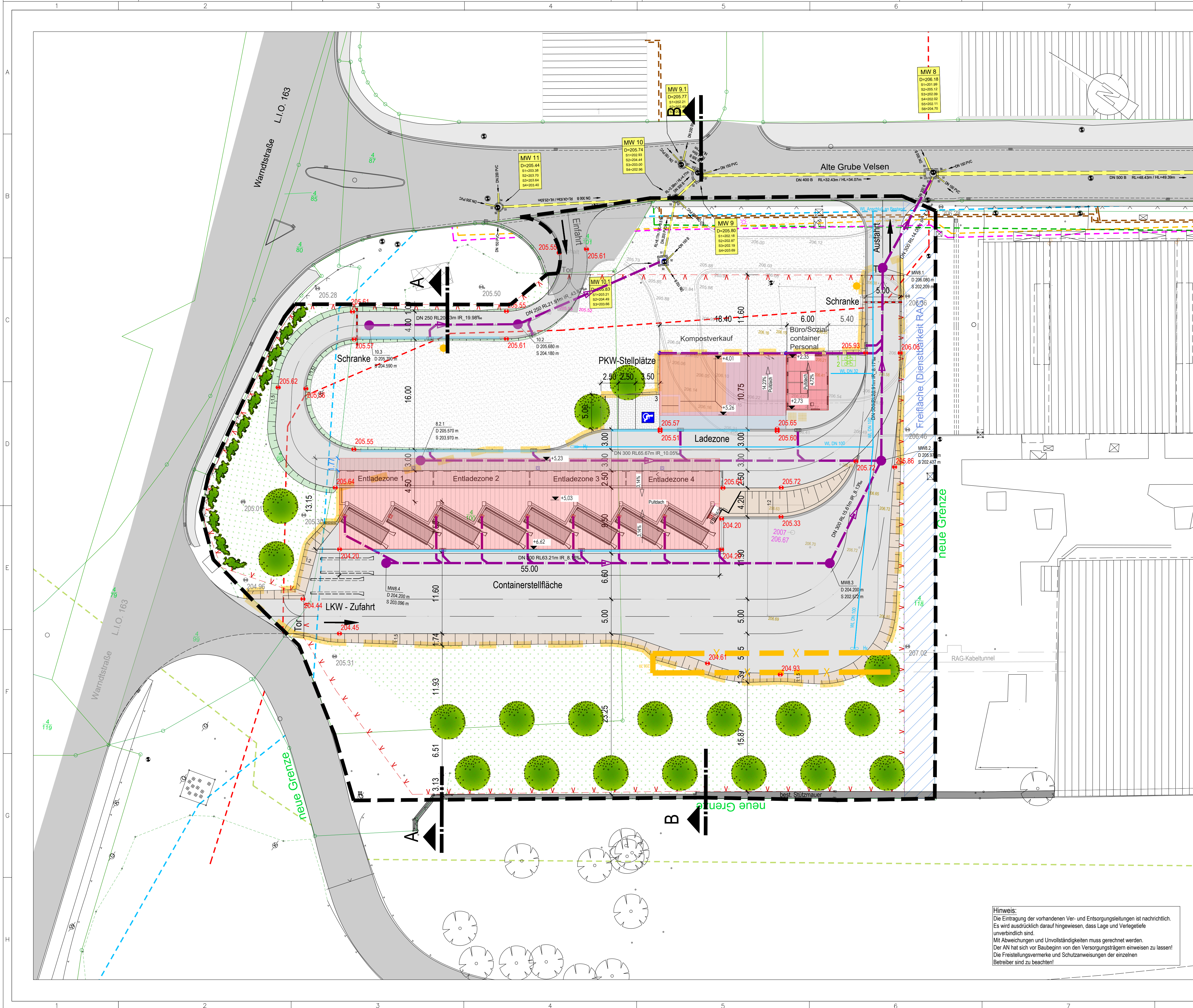
8-9 Plan d'implantation des machines Disposition générale	
Gesamtlayout	Disposition générale
Kompostlager	Dépôt de compost



9-9 Plan d'implantation des machines Disposition générale	
Abfüllplatz ASL und Schwefelsäure	Poste de remplissage solution de sulfate d'ammonium (ASL) et acide sulfurique
Abluftkamin	Cheminée d'évacuation d'air
Abluftwäscher	Laveur d'air d'évacuation
Abtankplatz Gärproduktlager	Lieu de déchargement de l'entrepôt de produits fermentés
Ammoniumsulfat-Tank	Réservoir de sulfate d'ammonium
Aufgabetrichter	Trémie d'alimentation
Austragspumpe	Pompe de vidange
Benennung	Nom
Betriebsgebäude	Bâtiment d'exploitation
Biofilter	Biofiltre
Biomethaneinspeisung	Alimentation en biométhane
Bunkerkran	Grue de bunker
Container Störstoffe	Conteneur substances nuisibles
Dosierbunker Strukturmaterial (optional)	Bunker de dosage Matériau de structure (en option)
Eigenbedarfstankstelle	Station-service pour les propres besoins
Eisenhydroxid Dosierstation	Station de dosage d'hydroxyde de fer
Entwässerung	Évacuation des eaux
Fe-Abscheider	Séparateur de métaux ferreux
Fermenter	Fermenteur
Gärproduktlager	Entrepôt de produits fermentés
Gärproduktlager Gaspeicher	Entrepôt de produits fermentés Réservoir de gaz
Gasaufbereitung	Traitement du gaz
Gebläse Abluftwäscher	Ventilateur du laveur de l'air rejeté
Gesamtlayout	Disposition générale
Heizungsverteilung	Nourrice de chauffage
Kondensattopf	Pot de condensat
Kran	Grue
Mischer	Mélangeur
Mittelspannungsverteilung	Distribution moyenne tension
Notgasfackel	Torche à gaz de secours
Notstromaggregat	Groupe électrogène de secours
NSHV-Verteilung	Distribution principale basse tension
Rotteeintragsförderer	Convoyeur d'alimentation du pourrissage
Rotteverteilförderer	Convoyeur de distribution de pourrissage
Sammelcontainer Metalle	Conteneur de collecte de métaux
Sammelcontainer Siebrest Bioabfall	Conteneur de collecte de refus de tamisage déchets biologiques
Schacht Abtankplatz Gärproduktlager	Puits Lieu de déchargement Entrepôt de produits fermentés
Schacht Biofilter	Puits Biofiltre
Schacht Rotte	Puits pourrissage
Schacht Schmutzwasser	Puits eaux usées
Schwefelsäure	Acide sulfurique
Schwefelsäurelagertank	Réservoir de stockage d'acide sulfurique
Sieb-Pressen-Kombination	Combinaison de tamis et de presse
Sternsieb	Tamis à étoiles
Stückliste	Liste de pièces
Trafostation	Poste de transformateur
Trockner	Sécheur
Trommelsieb	Tamis à tambour
Zerkleinerer	Broyeur
Zwischenspeicher	Stockage intermédiaire

4.10.5 Plan de situation générale Zone de petites livraisons (7012-G-664-a)

Le plan de situation générale de la zone de petites livraisons (numéro de dessin 7012-G-664-a) est joint ci-dessous.



Zeichenerklärung

- Baufeld
- Fahrbahn (Asphalt)
- Stellflächen (Betonpflaster)
- Fahrradstellplatz
- Entwässerungsrinne mit Eigengefälle
- Rinnenplatten mit Straßenblauf
- gepl. Mischwasserkanal
- gepl. Trinkwasserleitung
- gepl. Stromleitung
- Abriß Werkkanal
- Einschnittböschung
- Dammböschung
- Abbruch von Geländemassen
- Dach geplante Gebäude
- Freifläche (Zufahrt RAG)
- gepl. Zaun
- Freifläche (geschottert)
- Grünfläche
- gepl. Hecke (~42 m)
- gepl. Baum (19 Stck)
- gepl. Höhe
- Bestandshöhe
- Straßenbeleuchtung
- best. Fernwärme
- best. Gasleitung
- best. Inexio
- best. Kabel Deutschland
- best. Steuerkabel
- best. Stromleitung (10KV)
- best. Telekom
- best. Wasserleitung
- best. Löschwasserleitung
- best. Mischwasserkanal
- best. Stützmauer

Verwaltung

- Flurstücksgrenze

Hinweis:
Die Eintragung der vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen ist nachrichtlich.
Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Lage und Verlegetiefe unverändert sind.
Mit Abweichungen und Unvollständigkeiten muss gerechnet werden.
Der AN hat sich vor Baubeginn von den Versorgungsträgern einweisen zu lassen!
Die Freistellungsvermerke und Schutzanweisungen der einzelnen Betreiber sind zu beachten!

Der Antragsteller:

Saarbrücken, den 02.05.2024

AVA Velsen GmbH

E. Orloff

E. Orloff, C. Freichel

Der Planverfasser:

Witzenhausen, den 26.04.2024

Witzenhausen-Institut

Jürgen Hake

Jürgen Hake

..... Ausfertigung		
g		
f		
e		
d		
c		
b		
a	Einarbeitung Nachforderungen aus Vorprüfung UBA	B. Zenner
Index	Änderungen	geändert
Revisionen		
Auftraggeber:		
AVA Velsen GmbH		
Alte Grube Velsen 16		
66127 Saarbrücken		
Projekt:		
Neueinrichtung des Kleinanlieferbereiches		
Planbezeichnung:		
Lageplan Kleinanlieferbereich		
Projektphase:		
- Genehmigungsplanung -		
Generalplaner:		
Witzenhausen-Institut		
Werner-Eisenberg-Weg 1		
37213 Witzenhausen		
Tel.: +49(0)5542 / 9380-0		
Fax: +49(0)5542 / 9380-77		
www.witzenhausen-institut.de		
Auftraggeber:		
cepi engineering		
Trierer Straße 225		
66663 Merzig		
Telefon: (06861) 99 120-0		
Telefax: (06861) 99 120-99		
info@cepi-engineering.de		
Zeichnung:	7012-G-664-a	Name
Planungsstand:	28.03.2024	gezeichnet
Maßstab:	1 : 250	geprüft
Format:	594x914	Datum
An dieser Zeichnung haben wir unsere geordneten Unterteile vor. Ohne unsere vorherige Zustimmung darf diese Zeichnung weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden, und sie darf zum eigenen Empfänger oder Dritte auch nicht in anderer Weise reproduziert oder verwendet werden.		
Copyright © 2024 - Witzenhausen-Institut. Alle Rechte vorbehalten.		

7012-G-664-a Plan de situation de l'aire de petite livraison	
Abbruch von Geländemassen	Démolition de masses de terrain
Abriss Werkkanal	Démolition du canal de l'usine
Ausfahrt	Sortie
Baufeld	Champ de construction
Bestandshöhe	Hauteur de bâtiments existants
bestehende Fernwärme	chauffage urbain existant
bestehende Gasleitung	conduite de gaz existante
bestehende Inexio	Installation Inexio existante
bestehende Kabel Deutschland	Installation Kabel Deutschland existante
bestehende Löschwasserleitung	conduite d'eau d'extinction existante
bestehender Mischwasserkanal	canal d'eau mixte existant
bestehende Steuerkabel	câbles de commande existants
bestehende Stromleitung	ligne électrique existante
bestehende Stützmauer	mur de soutènement existant
bestehende Telekom	Installation Telekom existante
bestehende Wasserleitung	conduite d'eau existante
Containerstellfläche	Espace de stationnement pour conteneurs
Dach geplante Gebäude	Toiture des bâtiments planifiés
Dammböschung	Talus de barrage
Einfahrt	Entrée
Einschnittböschung	Talus d'entaille
Entladezone	Zone de déchargement
Entwässerungsrinne mit Eigengefälle	Caniveau de drainage avec pente naturelle
Fahrbahn (Asphalt)	Voie de circulation (asphalte)
Fahrradstellplatz	Parking à vélos
Flurstücksgrenze	Limite de la parcelle
Freifläche (Dienstbarkeit RAG)	Espace libre Servitude
Freifläche (geschottert)	Espace libre (gravillonné)
Freifläche (Zufahrt RAG)	Espace libre (accès RAG)
geplanter Baum	arbre prévu
geplante Hecke	haie prévue
geplanter Mischwasserkanal	canal d'eau mixte prévu
geplante Stromleitung	ligne électrique prévue
geplante Trinkwasserleitung	conduite d'eau potable prévue
geplanter Zaun	clôture prévue (planifiée)
Grünfläche	Espace vert
Hinweis: Die Eintragung der vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen ist nachrichtlich. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Lage und Verlegetiefe unverbindlich sind. Mit Abweichungen und Unvollständigkeiten muss gerechnet werden. Der AN hat sich vor Baubeginn von den Versorgungsträgern einweisen zu lassen! Die Freistellungsvermerke und Schutzanweisungen der einzelnen Betreiber sind zu beachten!	Remarque : les indications relatives aux conduites d'alimentation et d'évacuation existantes sont données à titre indicatif. Il est expressément indiqué que l'emplacement et la profondeur de pose sont donnés à titre indicatif. Il faut s'attendre à des différences et à des imperfections. Avant le début des travaux, le preneur d'ordre doit être informé par les responsables des services de distribution ! Les mentions d'exemption et les instructions de protection des différents exploitants doivent être respectées !
Ladezone	Zone de chargement
Lageplan Kleanalieferebereich	Plan de situation de l'aire de petite livraison
LKW-Zufahrt	Accès pour les camions
Maßstab	Échelle
neue Grenze	nouvelle limite
Rinnenplatten mit Straßenablauf	Dalles de caniveau avec avaloir routier
Schranke	Barrière
Stellflächen (Betonpflaster)	Surfaces de stationnement (pavés en béton)
Straßenbeleuchtung	Éclairage des rues
Verwaltung	Administration
Zeichenerklärung	Explication des symboles