



**Mehr Wert.  
Mehr Vertrauen.**

TÜV Industrie Service GmbH · Westendstraße 199 · 80686 München · Deutschland

Landratsamt Nürnberger Land  
Sachgebiet 21.1 / Immissionsschutz  
Waldluststraße 1  
91207 Lauf an der Pegnitz

## **Stellungnahme zur Feststellung des Domino-Effekts i. S. v. § 15 Abs. 1 der 12. BImSchV für die Betriebsbereiche der bioplusLNG GmbH und der Linde Gas Produktionsgesellschaft mbH & Co. KG am Standort Röthenbach**

Sehr geehrte Damen und Herren,

die bioplus LNG GmbH plant am Standort Röthenbach an der Pegnitz die Errichtung und den Betrieb einer Verflüssigungsanlage für Biogas (Methan) und Abfüllung in Tankkraftwagen. Hierzu hat die Open Grid Europe GmbH im Auftrag der bioplus LNG GmbH am 28.07.2023 beim Landratsamt Nürnberger Land Antragsunterlagen zum BImSchG-Genehmigungsverfahren eingereicht. Teil der Antragsunterlagen ist ein Gutachten zum allgemeinen Gefahrenschutz der TÜV SÜD Industrie Service GmbH mit Stand vom 28.07.2023.

Von Seiten des Landratsamtes Nürnberger Land, Sachgebiet 21 – Umwelt- und Naturschutz, wurden am 31.07.2023 per E-Mail die Antragstellung bestätigt und das Vorliegen eines Domino-Effekts i. S. v. § 15 Abs. 1 Satz 1 der 12. BImSchV festgestellt, da sich in direkter Nachbarschaft des Betriebsbereichs der bioplus LNG GmbH ein Betriebsbereich der Linde Gas Produktionsgesellschaft mbH & Co. KG befindet. Dort wird an der Adresse Röthenbachtal 2 in 90552 Röthenbach an der Pegnitz eine Luftzerlegungsanlage zur Produktion von Stickstoff und Sauerstoff von der Linde Gas Produktionsgesellschaft mbH & Co. KG betrieben. Aufgrund der vorhandenen Mengen an gefährlichen Stoffen handelt es sich bei beiden Betriebsbereichen um Betriebsbereiche der unteren Klasse, die den Grundpflichten nach den §§ 3 – 8a der 12. BImSchV unterliegen.

Datum: 06.11.2023

Unsere Zeichen:  
IS-AN1-MUC/sh

Dieses Dokument besteht  
aus 6 Seiten.  
Seite 1 von 6

Die auszugsweise Wiedergabe des Dokumentes und die Verwendung zu Werbezwecken bedürfen der schriftlichen Genehmigung der TÜV SÜD Industrie Service GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände.

**Sitz: München**  
Amtsgericht München HRB 96 869  
USt-IdNr. DE129484218  
Informationen gemäß § 2 Abs. 1 DL-InfoV  
unter [tuvsud.com/impressum](https://www.tuvsud.com/impressum)

**Aufsichtsrat:**  
Reiner Block (Vors.)  
**Geschäftsführer:**  
Ferdinand Neuwieser (Sprecher)  
Thomas Kainz  
Simon Kellerer

**TÜV SÜD Industrie Service GmbH**  
Niederlassung München  
Abteilung Anlagensicherheit &  
Störfallvorsorge  
Westendstraße 199  
80686 München  
Deutschland  
Telefon: +49 89 5791-3561

[tuvsud.com/de-is](https://www.tuvsud.com/de-is)  
Tel. Zentrale: 089 5190-4001

**TÜV®**



Von Seiten des Landratsamtes Nürnberger Land soll durch die TÜV SÜD Industrie Service GmbH, ergänzend zum oben genannten Gutachten, dargelegt werden, welche zusätzlichen Anforderungen unter Berücksichtigung der Feststellung des Domino-Effekts an die Anlage bzw. die Nachbarschaft zu stellen sind. Dabei wurde insbesondere auf die Möglichkeit des Ansaugens von freigesetztem Methan durch die Luftzerlegungsanlage hingewiesen.

## 1 Vorgaben für Domino-Betriebe

Maßgeblich hierfür sind die Vorgaben aus § 6 Abs. 2 der 12. BImSchV, die durch die Arbeitshilfen des StMLU zum Vollzug der Störfall-Verordnung in Bayern mit Stand vom 27.09.2000 wie folgt konkretisiert werden:

*Die Betreiber haben untereinander alle erforderlichen Informationen auszutauschen, damit sie in ihren Konzepten zur Verhinderung von Störfällen, in ihren Sicherheitsmanagementsystemen, in ihren Sicherheitsberichten<sup>1</sup> und in ihren internen Alarm- und Gefahrenabwehrplänen der Art und dem Ausmaß der Gesamtgefahr eines Störfalls Rechnung tragen können. Sie haben weiterhin hinsichtlich der Informationen über Sicherheitsmaßnahmen und der Übermittlung von Angaben an die zuständige Behörde im Hinblick auf die Erstellung von externen Alarm- und Gefahrenabwehrplänen zusammenzuarbeiten. Die Betreiberpflichten, die aus der Einstufung als Betriebsbereiche mit Domino-Effekt resultieren, sind in den Arbeitshilfen zu*

- *Konzept zur Verhinderung von Störfällen (Arbeitshilfe 1)*
- *Sicherheitsmanagementsystem (Arbeitshilfe 2)*
- *Interne Alarm- und Gefahrenabwehrpläne (Arbeitshilfe 6)*
- *Informationen über Sicherheitsmaßnahmen (Arbeitshilfe 7)*

*integriert.*

In den nachfolgenden Kapiteln 2 bis 5 werden die Erläuterungen dieser Arbeitshilfen zum Domino-Effekt dargelegt und daraus Vorgaben zur Umsetzung durch die Betreiber abgeleitet.

## 2 Konzept zur Verhinderung von Störfällen

*Mögliche Wechselwirkungen im Sinne des § 15 der 12. BImSchV sind bei der Erstellung oder der Fortschreibung des Konzepts zur Verhinderung von Störfällen zu berücksichtigen. Die Betreiber haben untereinander alle erforderlichen Informationen auszutauschen, damit sie in ihren Konzepten zur Verhinderung von Störfällen der Art und dem Ausmaß der Gesamtgefahr eines Störfalls Rechnung tragen können. Die zuständige Behörde hat dafür Sorge zu tragen, dass diese Abstimmung erfolgt, z.B. durch Teilnahme an gemeinsamen Besprechungen.*

(Arbeitshilfe 1 des StMLU)

### Umsetzung Betreiber

Die bioplus LNG GmbH und die Linde Gas Produktionsgesellschaft mbH & Co. KG müssen in ihren Konzepten zur Verhinderung von Störfällen auf den festgestellten Domino-Effekt Bezug nehmen.

---

<sup>1</sup> Im vorliegenden Fall sind beide Betriebsbereiche solche der unteren Klasse und müssen keinen Sicherheitsbericht verfassen.



Auf Basis der vorliegenden Informationen zur geplanten Anlage der bioplus LNG GmbH, sowie der gemeinsamen Abstimmung zwischen den beiden Betreibern am 27.09.2023 unter Beteiligung des Sachverständigen Herrn Sebastian Hönle der TÜV SÜD Industrie Service GmbH kann folgendes festgestellt werden:

- Im **Normalbetrieb**<sup>2</sup> der Anlage der Firma Linde Gas Produktionsgesellschaft mbH & Co. KG sind keine Auswirkungen auf die benachbarte Anlage der bioplus LNG GmbH zu erwarten.
- Im **Normalbetrieb**<sup>2</sup> der Anlage der bioplus LNG GmbH können sich Auswirkungen auf die benachbarte Anlage der Linde Gas Produktionsgesellschaft mbH & Co. KG ergeben. Konkret betrifft das die Ableitung von LNG aus Druckentlastungseinrichtungen in selten auftretenden Störfällen. Auf Basis einer durch die TÜV SÜD Industrie Service GmbH erstellten Ausbreitungsberechnung wurde festgestellt, dass über die Luftansaugung der Luftzerlegungsanlage Methankonzentrationen angesaugt werden können, die eine unzulässige bzw. gefährliche Anreicherung von Methan im Prozess der Luftzerlegung zur Folge haben können. Nach Aussage der Firma Linde Gas Produktionsgesellschaft mbH & Co. KG verfügt die Anlage über geeignete Sicherheitseinrichtungen, die eine gefährliche Anreicherung zuverlässig verhindern. Die Linde Gas Produktionsgesellschaft mbH & Co. KG hat die Ansaugung von Methan als vernünftigerweise nicht auszuschließende Gefahrenquelle in ihrem Konzept zur Verhinderung von Störfällen zu berücksichtigen und geeignete Gegenmaßnahmen zu dokumentieren.
- Bei **vernünftigerweise nicht auszuschließenden Gefahrenquellen** (gemäß Leitfaden KAS-55 z. B. Flanschleckagen) ausgehend von einem der beiden Betriebsbereiche, sind keine Auswirkungen auf den jeweils benachbarten Betriebsbereich zu erwarten. Die gefahrstoffführenden Anlagenteile sind bei beiden Betreibern jeweils mit Abstand zur Grenze der Betriebsbereichs aufgestellt.
- Zu **vernünftigerweise auszuschließenden Szenarien (Dennoch-Szenarien)** stellt das LANUV NRW fest, dass „der Dennoch-Störfall in der verursachenden Anlage [...] die Gefahrenquelle für den betroffenen Betriebsbereich dar[stellt]“.<sup>3</sup> Demnach wird folgende Vorgehensweise empfohlen:
  1. Beide Betreiber legen vernünftigerweise auszuschließende Szenarien (Dennoch-Szenarien) für ihre Betriebsbereiche fest und quantifizieren deren Auswirkungen anhand von Ausbreitungsberechnungen.
  2. Die Ausbreitungsberechnungen werden dem benachbarten Betriebsbereich vorgelegt und ggf. erläutert.
  3. Der Betreiber hat den Dennoch-Störfall des benachbarten Betriebsbereiches als Gefahrenquelle in seinem Konzept zur Verhinderung von Störfällen zu berücksichtigen. Geeignete Gegenmaßnahmen sind auf Basis einer Risikobewertung festzulegen und soweit erforderlich mit dem benachbarten Betrieb abzustimmen.

---

<sup>2</sup> Der Normalbetrieb umfasst alle Betriebszustände innerhalb der Anlagenauslegung, d. h. inkl. An-/Abfahren, Produktionsbetrieb und gestörtem Betrieb, also z. B. dem Ansprechen von Sicherheitseinrichtungen.

<sup>3</sup> LANUV NRW: <https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/industrieanlagen/anlagensicherheit/stoerfall-verordnung/dominoeffekt/>; abgerufen am 06.10.2023



Es wird explizit darauf hingewiesen, dass keine rechtlichen Vorgaben bestehen, die konkrete Maßnahmen zur Verhinderung oder Begrenzung von Störfällen oder zum Abstand zwischen benachbarten Betriebsbereichen vorschreiben. Die risikobasierte Ermittlung der erforderlichen Maßnahmen obliegt den Betreibern.

### **3 Sicherheitsmanagementsystem (SMS)**

*Mögliche Wechselwirkungen im Sinne des § 15 der 12. BImSchV sind bei der Erstellung oder der Fortschreibung des SMS zu berücksichtigen.*

*Die Betreiber haben untereinander alle erforderlichen Informationen auszutauschen, damit sie in ihren Sicherheitsmanagementsystemen der Art und dem Ausmaß der Gesamtgefahr eines Störfalls Rechnung tragen können. Die zuständige Behörde hat dafür Sorge zu tragen, dass diese Abstimmung erfolgt, z.B. durch Teilnahme an gemeinsamen Besprechungen.*

(Arbeitshilfe 2 des StMLU)

#### Umsetzung Betreiber

Mit Bezug auf die im Anhang III der 12. BImSchV aufgeführten Anforderungen an das SMS sind aufgrund des festgestellten Domino-Effekts u. a. folgende Punkte zu berücksichtigen:

a) Organisation und Personal

Es ist ein Verantwortlicher / Ansprechpartner für den Austausch mit dem benachbarten Betriebsbereich festzulegen, der auch sicherstellt, dass die Beschäftigten hinsichtlich der zusätzlichen Gefährdungen durch den benachbarten Betriebsbereich und diesbezüglichen Maßnahmen zur Verhinderung und Begrenzung von Störfällen geschult werden.

b) Ermittlung und Bewertung der Gefahren von Störfällen

Der benachbarte Betriebsbereich ist als Gefahrenquelle zu berücksichtigen (vgl. Kapitel 2).

c) Überwachung des Betriebs

Es sind Verfahren und Anweisungen für den sicheren Betrieb festzulegen und anzuwenden. Hierbei sind die Gefahrenquellen des benachbarten Betriebsbereiches zu berücksichtigen.

d) Sichere Durchführung von Änderungen

Im Rahmen von Änderungen ist zu prüfen, ob diese mögliche Auswirkungen auf den benachbarten Betriebsbereich beeinflussen. Sofern dies der Fall ist, hat eine Abstimmung zwischen den beiden Betreibern zu erfolgen.

e) Planung für Notfälle

Bei der Alarm- und Gefahrenabwehrplanung ist der benachbarte Betriebsbereich zu berücksichtigen (siehe Nr. 4).

f) Überwachung der Leistungsfähigkeit des SMS

Sofern sich im Rahmen der Überwachung der Leistungsfähigkeit des SMS Erkenntnisse ergeben, die für den benachbarten Betriebsbereich von Bedeutung sind, ist dieser zu



informieren (z. B. aus der Auswertung eines Beinahe-Unfalls abgeleitete, neue/zusätzliche Maßnahmen zur Verhinderung oder Begrenzung von Störfällen).

g) Systematische Überprüfung und Bewertung

Im Rahmen einer regelmäßig wiederkehrenden Abstimmung zwischen den Betreibern der benachbarten Betriebsbereiche ist zu prüfen, ob die Aktualität der möglichen gegenseitigen Gefährdungen und der jeweils vorgesehenen Maßnahmen weiterhin gegeben ist.

Es wird darauf hingewiesen, dass die aufgeführten Punkte nicht abschließend sind, sondern lediglich als Hilfestellung dienen können. Die konkrete Ausgestaltung des SMS obliegt dem Betreiber.

#### 4 Alarm- und Gefahrenabwehrplan (AGAP)

*Bei der Alarm- und Gefahrenabwehrplanung sind Wechselwirkungen zwischen benachbarten Betriebsbereichen, die zu einer Erhöhung der Gefahren führen können (Domino-Effekt) zu berücksichtigen. Dazu haben die Betreiber der nach § 15 festgelegten Betriebsbereiche untereinander alle erforderlichen Informationen auszutauschen, damit in ihren internen Alarm- und Gefahrenabwehrplänen der Art und dem Ausmaß der Gesamtgefahr eines Störfalls Rechnung getragen werden kann. Die zuständige Behörde hat dafür Sorge zu tragen, dass diese Abstimmung erfolgt, z.B. durch gemeinsame Besprechungen.*

(Arbeitshilfe 6 des StMLU)

##### Umsetzung Betreiber

Mit Bezug auf die im Anhang IV der 12. BImSchV aufgeführten Anforderungen an den AGAP sind aufgrund des festgestellten Domino-Effekts u. a. folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Bei der Beschreibung von Art und Ablauf von Maßnahmen, die zur Kontrolle eines Störfalls sowie zur Begrenzung seiner Auswirkungen zu treffen sind, und den dazu erforderlichen technischen und organisatorischen Mitteln sowie Strukturen, sind die Gefahrenquellen des benachbarten Betriebsbereiches zu berücksichtigen.
- Die Kontaktdaten eines ständig erreichbaren Ansprechpartners des benachbarten Betriebsbereichs sind in den AGAP aufzunehmen.
- Es ist festzulegen, wie das Personal des benachbarten Betriebsbereiches im Ereignisfall gewarnt / alarmiert werden kann.
- Die Sammelstellen für Personen im Gefahrenfall sind zwischen den benachbarten Betreibern abzustimmen.
- Der jeweils benachbarte Betriebsbereich ist in die Erprobung des AGAP einzubeziehen, soweit dieser von möglichen Ereignissen betroffen sein kann.

Es wird darauf hingewiesen, dass die aufgeführten Punkte nicht abschließend sind, sondern lediglich als Hilfestellung dienen können. Die konkrete Ausgestaltung des AGAP obliegt dem Betreiber.



## 5 Information über Sicherheitsmaßnahmen

Wurde für eine Anlage in einem Betriebsbereich bereits eine Information der Öffentlichkeit nach § 8a der 12. BImSchV durchgeführt, erfüllt diese die Anforderungen der Störfall-Verordnung, wenn zusätzlich folgende Punkte berücksichtigt sind:

- Aufnahme der Aufforderung, im Fall eines Störfalls allen Anordnungen von Notfall- und Rettungsdiensten Folge zu leisten,
- Inhaltliche Abstimmung mit allen Betroffenen, falls der Domino-Effekt relevant ist.

(Arbeitshilfe 1 des StMLU)

### Umsetzung Betreiber

Zwischen der bioplus LNG GmbH und der Linde Gas Produktionsgesellschaft mbH & Co. KG hat eine inhaltliche Abstimmung der Information der Öffentlichkeit nach Anhang V Teil 1 der 12. BImSchV zu erfolgen. Hierbei ist insbesondere darauf zu achten, dass die Informationen über das Verhalten bei einem Störfall keine widersprüchlichen Handlungsempfehlungen enthalten.

## 6 Fazit

Das Landratsamt Nürnberger Land, Sachgebiet 21 – Umwelt- und Naturschutz hat am 31.07.2023 per E-Mail das Vorliegen eines Domino-Effekts i.S.v. § 15 Abs. 1 Satz 1 der 12. BImSchV festgestellt. In der vorliegenden Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH wurden die sich daraus ergebenden, zusätzlichen Anforderungen, die an die Anlage bzw. die Nachbarschaft zu stellen sind, zusammengefasst.

München, den 06.11.2023

---

Unterschrift

Herr Florian Kraus

Bekannt gegebener Sachverständiger nach § 29b  
BImSchG  
IS-AN12-MUC

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Niederlassung München  
Abteilung Anlagensicherheit und Störfallvorsorge

Westendstraße 199  
80686 München - Deutschland

Phone: +49 89 5791-1497

[florian.kraus@tuvsud.com](mailto:florian.kraus@tuvsud.com)

---

Unterschrift

Herr Sebastian Hönle

Bekannt gegebener Sachverständiger nach  
§ 29b BImSchG  
IS-AN12-MUC

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Niederlassung München  
Abteilung Anlagensicherheit und Störfallvorsorge

Westendstraße 199  
80686 München - Deutschland

Phone: +49 160 90915023

[sebastian.hoenle@tuvsud.com](mailto:sebastian.hoenle@tuvsud.com)