

## Anhang 10

Bautechnischer Prüfbericht Nr. 6 vom 12.09.2023

G + S, Stresemannstraße 29, 22769 Hamburg

Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen  
ABH 3 - Prüfstelle für Baustatik  
Nagelsweg 37-39  
20097 Hamburg

12.09.2023

Prüfnummer: S 2457  
Bearbeiter:  
Durchwahl:  
E-Mail:

. Ausfertigung

## Bautechnischer Prüfbericht Nr. 6 zum Baugenehmigungsverfahren

Der Prüfbericht ersetzt nicht die Genehmigung für das Vorhaben und berechtigt nicht zum Beginn der entsprechenden Arbeiten.

Prüfnummer: 2457  
Genehmigungsbehörde: Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft  
Geschäftszeichen: I12-70/2021  
Grundstück, Straße: Schnackenburgallee 100  
Bauliche Anlage: Errichtung und Betrieb  
Zentrum für Ressourcen und Energie (ZRE)  
Bauherr: ZRE GmbH  
Zentrum für Ressourcen und Energie  
Bullerdeich 19, 20537 Hamburg  
Tel.: 040 - 2576-0  
E-Mail: [REDACTED]@stadtreinigung.hamburg  
Entwurfsverfasser: Leitung Entwurfsarbeiten gem. §64 Abs. 1 HBauO:  
[REDACTED]  
Bullerdeich 19, 20537 Hamburg  
Tel.: 040 – [REDACTED]  
E-Mail: [REDACTED]@stadtreinigung.hamburg  
Aufsteller der bautechn. Nachweise: KMT Planungsgesellschaft mbH, Architekten + Ingenieure  
Erdkampsweg 49, 22335 Hamburg  
Tel.: 040 – 500 573-0; E-Mail: info@kmt-ai.de  
und  
ZPP Ingenieure AG  
Lise-Meitner-Allee 11, 44801 Bochum  
Tel.: 0234 – 92 04-0; E-Mail: rlt@zpp.de  
und

Ingenieurbüro Grage  
Gesellschaft für Tragwerksplanung mbH  
Bielefelder Straße 9, 32051 Herford  
Tel.: 05221 - 1239-0; E-Mail: GrageGmbH@t-online.de

und

Engels Ingenieure GmbH  
Westfalendamm 9, 44141 Dortmund  
Tel.: 0231 - 941013-0; E-Mail: info@engels-ingenieure.de

und

Ingenieurbüro Rüdiger Schmidt  
Schaffrathsgasse 37, 50829 Köln  
Tel.: 0221 - 8700856  
E-Mail: ruediger.schmidt@netcologne.de

und

GKT Spezialtiefbau GmbH  
Haidkamp 95, 25421 Pinneberg  
Tel.: 04101 - 80510-00; E-Mail: info@gktspezi.de

und

WSP Wolfer, Schweitzer & Partner Bauingenieurges. mbH  
Am Frankenberg 27, 21077 Hamburg  
Tel.: 040 – 7632728, E-Mail: info@wsphamburg.de

und

HHL Stahlbau  
Ernemannstraße 1, 37327 Leinefelde  
Tel.: 03605 / 50 00 00, E-Mail: cad@h-h-l.com

Verteiler:

Prüfstelle für Baustatik  
Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft  
Bauherr

### **Beschreibung der Konstruktion:**

Die Bauvorlagen des vorliegenden Prüfberichts behandeln den Teilrückbau des Bestandsbunkers (U1UEB) mit Baubehelfen und sonstige Baubehelfe und Rückbaumaßnahmen (Kräne K3, K4, K5, Abbruch Mittelspannungsgebäude, Böschungen).

### **Abbruch Bestands-Bunkerrohr und Dachdeckenkonstruktion (U1UEB)**

Der am Bestandsbauwerk an der Ostfassade vorhandene, teilweise auskragende Gebäudeteil des sogenannten Bunkerrohrs wird abgebrochen. Die Planung sieht einen konventionellen Abbruch durch Schneiden / Ausheben bzw. Zerkleinern bis Bestandsachse 4<sup>1</sup> vor. Zur Aussteifung sind in Bauzwischenzuständen Abstreibungen erforderlich.

Für den anschließend geplanten Rückbau der Dachdeckenkonstruktion wird u.a. eine außenliegende Stahlkonstruktion als Abstrebung mit Einzelfundamenten an der Bestandswand Achse A (alt-W) vorgesehen.

#### Sonstige Baubehelfe und Rückbaumaßnahmen

Zur Aufstellung der Kräne K3, K4 und K5 sind Gründungen geplant, K3 wird tiefgegründet, K4 und K5 mit Hilfsmaßnahmen (Winkelstützwände) flachgegründet. Des Weiteren sind Baugrubenböschungen (Nachweise für > 5 m Höhe) sowie der Abbruch des Mittelspannungsgebäudes vorgesehen.

Sonstige Beschreibungen siehe bisherige Prüfberichte

#### **Materialien:**

##### Baubehelfe

Beton: C35/45, C20/25, Magerbeton  
Betonstahl: B500  
Baustahl: S235, S355

Sonstige Materialien siehe bisherige Prüfberichte

#### **Bearbeitungsumfang:**

Geprüfte Unterlagen und Forderungen, ergänzende Hinweise sowie der geprüfte Abschnitt des Bauvorhabens sind in der **Anlage** aufgeführt.

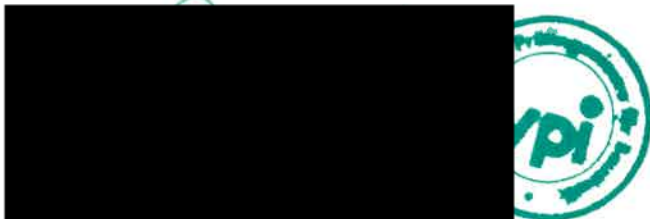
#### **Bescheinigung des Prüfsachverständigen:**

Der Prüfsachverständige bestätigt, dass die in der Anlage aufgeführten Bauunterlagen in sich und insbesondere mit den Bauantragszeichnungen im Wesentlichen übereinstimmen.

Die bauliche Anlage ist im Sinne der Technischen Baubestimmungen standsicher, auch im Brandfall, wenn die grünen Änderungsvermerke beachtet werden und die in der Anlage genannten Forderungen erfüllt sind.

Es wird bescheinigt, dass die in der Anlage aufgeführten geprüften Unterlagen vollständig und richtig sind. Ggf. in der Anlage aufgeführte Nachforderungen sind zu erbringen.

Die bautechnische Prüfung wird fortgesetzt.



Prüfung durch:

Stresemannstraße 29  
22769 Hamburg

Bearbeiter:

Durchwahl:

E-Mail:

Grundstück: Schnackenburgallee 100  
Bauvorhaben: Errichtung und Betrieb  
Zentrum für Ressourcen und Energie (ZRE)

### Eingereichte Bauvorlagen

als Grundlage für die Ausführung

#### **Geprüfte Bauvorlagen (2-fach):**

##### Statische Nachweise

- Anl. - / St. 267 Statische Berechnung Abbruch Bunkerohr - Wand in Achse 4 im Bauzustand (Rev. 00, Seiten I-1, R-1, 1-1 bis 1-4, 2-1 bis 2-26, 3-1 bis 3-32, Z-1, LS-1)
- Anl. - / St. 268 Rückbauplanung - Abbruch Bunkerohr (Engels)  
(Rev. 01, Seiten I-1, R-1a bis R-2, 1-1 bis 1-14, 2-1 bis 2-10, 3-1a bis 3-6, 4-1 bis 4-47, Z-1 bis Z-19, LS-1a) - b. Ä. -  
(Ersatz für Anl. - / St. 228)
- Anl. - / St. 269 Abbruchstatik Bunkerohr (Ausführungsplanung WSP)  
(Seiten 1 bis 38, Anlagen)
- Anl. - / St. 270 Ergänzungsstatik zur Rückbauplanung - Dachdecke, hier: Sicherung Wand Achse A im Bauzustand (HTPS)  
(Seiten 1 bis 11, Anlage 1-4)
- Anl. - / St. 271 Rückbauplanung – Mittelspannungsgebäude (Teilabbruch) (Engels)  
(Rev. 00, Seite 1, R-1, 1-1 bis 1-8, 2-1 bis 2-11, 3-1 bis 3-2, 4-1 bis 4-36, Z-1, LS1)
- Anl. - / St. 272 Statische Berechnung Gründung Kran 3 (KMT)  
(Rev. 03, Seiten 1 bis 17, Anlage 1 (6 Seiten))
- Anl. - / St. 273 Statische Berechnung Gründung Kran 4 (KMT)  
(Rev. 01, Seiten 1 bis 46, Anlage 1 (6 Seiten))
- Anl. - / St. 274 Statische Berechnung Gründung Kran 5 (KMT)  
(Rev. 00, Seiten 1 bis 65, Anlage 1 (7 Seiten))
- Anl. - / St. 275 Statische Berechnung Geböschte Baugrube (ZPP)  
(Rev. 01, Seiten 1 bis 22)

##### Ausführungspläne

- Anl. - / St. 276 Schalplan Magerbetonkeile in Baugrube  
(Zeichnungs-Nr. 23-012\_5\_TP\_SC\_XX\_01\_00)

Anl. - / St. 277	Bodenplatte für Rückbauplanung - Deckblatt 01 zu Schal- und Bewehrungsplan Bodenplatte (Zeichnungs-Nr. 23-012_5_TP_DB_BP_01_00)
Anl. - / St. 278	Werkplanung + Übersicht Abstrebung Dachscheibe Achse 4I (Zeichnungs-Nr. WP 02)
Anl. - / St. 279 bis - / St. 281	Rückbau Bunkerohr an der Ostseite - Grundrisse, Schnitte, Rückbauphasen (WSP) (Zeichnungs-Nr. P1/1528/23 bis P3/1528/23)
Anl. - / St. 282	Bunkersanierung und Neubau (UEB) - Absteifung Wand Achse xA (HTPS) (Zeichnungs-Nr. U1UEB CLC 350-01)
Anl. - / St. 283	Bunkersanierung und Neubau (UEB) - Absteifung Wand Achse xA - Details (HTPS) (Zeichnungs-Nr. U1UEB CLC 351-01)
Anl. - / St. 284	Bunkersanierung, Abstützung Wand Achse A - Schalung + Bewehrung Fundamente, Achse 4-I bis 8-II (HTPS) (Zeichnungs-Nr. U1UEB CLC 352-02)
Anl. - / St. 285	Bunkersanierung, Abstützung Wand Achse A - Schalung + Bewehrung Fundamente, Achse 12-I (HTPS) (Zeichnungs-Nr. U1UEB CLC 355-01)
Anl. - / St. 286	Bunkersanierung, Abstützung Wand Achse A - Werkplanung Grundriss + Schnitte (Zeichnungs-Nr. STÜ 01-a)
Anl. - / St. 287	Bunkersanierung, Abstützung Wand Achse A - Werkplanung Pos. H/1 - 17, Anschweißteile (Zeichnungs-Nr. WP 01)
Anl. - / St. 288	Pfahlplan Kran 3 (Zeichnungs-Nr. UOU CLB 153-01)
Anl. - / St. 289	Schal- und Bewehrungsplan Fundament Kran K3 (Zeichnungs-Nr. UOU CLC 200-02)
Anl. - / St. 290	Schal- und Bewehrungsplan Fundament Kran K3 - Pfähle (Zeichnungs-Nr. UOU CLC 206-01)
Anl. - / St. 291	Schal- und Bewehrungsplan Kran K5 (Zeichnungs-Nr. UOU CLB 202-01 )

**Anlagen mit Sichtvermerk: (1-fach)**

Anl. - / St. 292	Rückbaukonzept Bunkerohr (Seiten 1 bis 8, 2 Seiten Anlagen)
Anl. - / St. 293	Ergänzende Untersuchungsergebnisse Baugrund Bereich Bestandsbunker für Fundamente Kran 1 und Wandabfangung Achse Alt-W sowie Baugrund unter Bunkerohr für Fundament Traggerüst (Mails Baugrundsachverständige IGB Ingenieurgesellschaft mbH, Hamburg)

**Ungültige Dokumente:**

Anl. - / St. 228      Erstfassung Rückbauplanung Abbruch Bunkerohr  
(Ersetzt durch Anl. - / St. 268)

**Weiterhin haben vorgelegen:**

Weitere Unterlagen siehe bisherige Prüfberichte

**Verfahrensvorschriften für die Ausführung**

Baubeginnvorbehalte  
(Aufschiebende Bedingungen)

Mit den Bauarbeiten für \*) darf erst begonnen werden, wenn folgende nachzureichende Bauvorlagen in bautechnischer Hinsicht (siehe BauvorlagenVO) geprüft und bauaufsichtlich genehmigt worden sind:

Mit den Bauarbeiten für

- **den Abbruch Bunkerohr (Phase 8 gem. Anl. -/St. 281) -**

darf erst begonnen werden, wenn folgende nachzureichende Bauvorlagen in bautechnischer Hinsicht (siehe BauvorlagenVO) geprüft und bauaufsichtlich genehmigt worden sind:

6.1 Nachweis der Standsicherheit für

- **die Bestandswand Pos. 65 in dem Abbruchbereich angrenzenden Feld -**

einschließlich der erforderlichen zeichnerischen Darstellung und der Positionspläne.  
(§ 15 Abs. 1 HBauO)

Mit den Bauarbeiten für

- **den Abbruch der Dachkonstruktion / Dachscheibe Bestandsbunker -**

darf erst begonnen werden, wenn folgende nachzureichende Bauvorlagen in bautechnischer Hinsicht (siehe BauvorlagenVO) geprüft und bauaufsichtlich genehmigt worden sind:

6.2 Nachweis der Standsicherheit für

- **die Rückbauzustände und die Gebäudeaussteifung -**

einschließlich der erforderlichen zeichnerischen Darstellung und der Positionspläne.  
(§ 15 Abs. 1 HBauO)

Nachforderungen aus bisherigen Prüfberichten:

Prüfbericht Nr. 1

1.1 Die Bauarbeiten dürfen nur soweit ausgeführt werden, wie in bautechnischer Hinsicht geprüfte Ausführungszeichnungen vorliegen.

Die Ausführungszeichnungen sind rechtzeitig vor Beginn der jeweiligen Bauarbeiten zur Prüfung einzureichen.

(§ 70 Abs. 2 HBauO)

## Prüfbericht Nr. 2

Mit den Bauarbeiten für

- **die Dachkonstruktion der Kipphalle UEA** -

darf erst begonnen werden, wenn folgende nachzureichende Bauvorlagen in bautechnischer Hinsicht (siehe BauvorlagenVO) geprüft und bauaufsichtlich genehmigt worden sind:

- 2.1 Nachweis der Standsicherheit für - **Spannbetonbinder** - einschließlich der erforderlichen zeichnerischen Darstellung und der Positionspläne.

Mit den Bauarbeiten für

- **die Pfahlkopfplatte der Tiefgründung Wand Achse C** -

darf erst begonnen werden, wenn folgende nachzureichende Bauvorlagen in bautechnischer Hinsicht (siehe BauvorlagenVO) geprüft und bauaufsichtlich genehmigt worden sind:

- 2.2 Vom Bauleiter unterschriebene Protokolle über den Einbau der Pfähle bzw. Schlitzwandlamellen.  
(§ 57 Abs. 2 HBauO)

## Prüfbericht Nr. 3

Mit den Bauarbeiten für

- **den Baugrubenaushub Baugrube Bunker-Neubau** -

darf erst begonnen werden, wenn folgende nachzureichende Bauvorlagen in bautechnischer Hinsicht (siehe BauvorlagenVO) geprüft und bauaufsichtlich genehmigt worden sind:

- 3.1 Vom Bauleiter unterschriebene Protokolle über den Einbau der Schlitzwandlamellen.  
(§ 57 Abs. 2 HBauO)

Mit den Bauarbeiten für

- **die Betoninstandsetzung der Bestandsbunker-Wand Achse W** -

darf erst begonnen werden, wenn folgende nachzureichende Bauvorlagen in bautechnischer Hinsicht (siehe BauvorlagenVO) geprüft und bauaufsichtlich genehmigt worden sind:

- 3.3 Nachweis der Standsicherheit für - **die bauzeitliche Abstützung** - einschließlich der erforderlichen zeichnerischen Darstellung und der Positionspläne.  
(§ 15 Abs. 1 HBauO)

## Prüfbericht Nr. 4

Mit den Bauarbeiten für

- **die Stahlbaukonstruktionen der grünen Laternen** -

darf erst begonnen werden, wenn folgende nachzureichende Bauvorlagen in bautechnischer Hinsicht (siehe BauvorlagenVO) geprüft und bauaufsichtlich genehmigt worden sind:

- 4.1 Montageanweisung für die Errichtung der Stahlbaukonstruktion in zeichnerischer und/oder Schriftform auf der Basis der Entwurfsgrundlage, der statischen Berechnung und der Bemessung der Bauteile.  
(§ 15 Abs. 1 HBauO)
- 4.2 Nachweis der Standsicherheit für - **die Anschlüsse am Gebäude** - einschließlich der erforderlichen zeichnerischen Darstellung und der Positionspläne.  
(§ 15 Abs. 1 HBauO)



- 4.3 Standsicherheitsnachweis für die - **Bodenkonstruktion der unteren Ebene mit den Pflanztrögen** -unter Berücksichtigung einer Wassersackbildung bis zur Höhe eines gesicherten freien Überlaufs sowie Zeichnungen des Überlaufs, z.B. senkrechter Schlitz 10 cm breit, waagerechter Schlitz 10 x 30 cm.

(§ 15 Abs. 1 HBauO)

Mit den Bauarbeiten für

- **die Bodenplatte des Kesselhauses** -

darf erst begonnen werden, wenn folgende nachzureichende Bauvorlagen in bautechnischer Hinsicht (siehe BauvorlagenVO) geprüft und bauaufsichtlich genehmigt worden sind:

- 4.6 Vom Bauleiter unterschriebene Protokolle über den Einbau der Pfähle.

(§ 57 Abs. 2 HBauO)

- 4.7 Aufmaßzeichnung der Pfahlgründung mit Eintragung der tatsächlichen Lage der Pfähle und im Falle von Abweichungen von der Sollage Standsicherheitsnachweise für die veränderte Situation.

(§ 15 Abs. 1 HBauO)

- 4.8 Bestätigung / Abgleich der für die Pfahlgründung angesetzten Pfahllasten des Kesselhauses (M1UHA)

(§ 15 Abs. 1 HBauO)

Mit den Bauarbeiten für

- **die Pfahlkopfplatte der Tiefgründung Wand Achse C-**

darf erst begonnen werden, wenn folgende nachzureichende Bauvorlagen in bautechnischer Hinsicht (siehe BauvorlagenVO) geprüft und bauaufsichtlich genehmigt worden sind:

- 4.9 Nachweis der Standsicherheit für - **die Pfähle unter der Zusatzlast aus den Teilverdrängungsbohrpfählen des Kesselhauses** - einschließlich der erforderlichen zeichnerischen Darstellung und der Positionspläne.

(§ 15 Abs. 1 HBauO)

#### Prüfbericht Nr. 5

Mit den Bauarbeiten für

- **die Bodenplatte des Betriebsgebäudes** -

darf erst begonnen werden, wenn folgende nachzureichende Bauvorlagen in bautechnischer Hinsicht (siehe BauvorlagenVO) geprüft und bauaufsichtlich genehmigt worden sind:

- 5.3 Vom Bauleiter unterschriebene Protokolle über den Einbau der Pfähle.

(§ 57 Abs. 2 HBauO)

- 5.4 Aufmaßzeichnung der Pfahlgründung mit Eintragung der tatsächlichen Lage der Pfähle und im Falle von Abweichungen von der Sollage Standsicherheitsnachweise für die veränderte Situation.

(§ 15 Abs. 1 HBauO)

- 5.5 Bestätigung / Abgleich der für die Pfahlgründung angesetzten Pfahllasten des Kesselhauses (M1UHA)

(§ 15 Abs. 1 HBauO)

Mit den Bauarbeiten für

- **die Bodenplatte des Sockelgebäudes** -

darf erst begonnen werden, wenn folgende nachzureichende Bauvorlagen in bautechnischer Hinsicht (siehe BauvorlagenVO) geprüft und bauaufsichtlich genehmigt worden sind:

- 5.6 Vom Bauleiter unterschriebene Protokolle über den Einbau der Pfähle.  
(§ 57 Abs. 2 HBauO)
- 5.7 Aufmaßzeichnung der Pfahlgründung mit Eintragung der tatsächlichen Lage der Pfähle und im Falle von Abweichungen von der Sollage Standsicherheitsnachweise für die veränderte Situation.  
(§ 15 Abs. 1 HBauO)
- 5.8 Bestätigung / Abgleich der für die Pfahlgründung angesetzten Pfahllasten des Kesselhauses (M1UHA)  
(§ 15 Abs. 1 HBauO)

### **Baubeginn**

(Mitteilungen vor Beginn der jeweiligen Bauarbeiten)

Die Angaben und Empfehlungen des vorgelegten Baugrundgutachtens mit Ergänzungen sind bei der Ausführung unbedingt zu beachten und einzuhalten.

Weitere Punkte siehe bisherige Prüfberichte

### **Verwendbarkeitsnachweise**

(zur Aufbewahrung durch den Bauherrn)

Folgende Unterlagen sind nach § 72a Abs. 3 HBauO auf der Baustelle zur Einsicht bereitzuhalten und dem Bauherrn zur Gewährleistung seiner Aufbewahrungspflicht nach § 24 BauVorIVO auszuhändigen:

#### Hinweis:

Im Rahmen der bautechnischen Prüfung werden nur die bauordnungsrechtlich wesentlichen Merkmale, die zur Erfüllung der Grundanforderungen an die Standsicherheit, die Standsicherheit im Brandfall bzw. an den Wärmeschutz erforderlich sind, stichprobenartig überprüft.

Nachweis der Übereinstimmung der Bauprodukte und Bauarten mit den technischen Regeln. Die Unternehmerin / Der Unternehmer, die / der die bauliche Anlage oder Anlagenteile herstellt, hat die Übereinstimmung der verwendeten Bauprodukte und Bauarten mit den Technischen Bestimmungen der MVV TB zu bescheinigen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/European Technical Approval für Bolzenanker Fischer  
(§§ 19c, 20a und 56 Abs. 2 HBauO).

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/European Technical Approval für eingeklebte Bewehrung System Hilti Hit  
(§§ 19c, 20a und 56 Abs. 2 HBauO).

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/European Technical Approval für Vergussmörtel Pagel  
(§§ 19c, 20a und 56 Abs. 2 HBauO).

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/European Technical Approval für  
ancoPLUS Dübelleisten  
(§§ 19c, 20a und 56 Abs. 2 HBauO).

Nachweis der Qualifizierung für das mit der Herstellung der nachträglichen Bewehrungsanschlüsse mit eingemörtelten Bewehrungsstäben betraute Personal  
( § 56 Abs. 3 HBauO ).

Weitere Punkte siehe bisherige Prüfberichte

### **Bemerkungen für die Bauaufsicht**

Zum Bearbeitungszeitpunkt lag uns keine Genehmigung nach § 72 der Hamburger Bauordnung (HBauO) vor. Die Prüfung basiert auf Grundlagen und Informationen des Beteiligungsschreibens der Prüfstelle für Baustatik.

Stimmen das Beteiligungsschreiben der Prüfstelle für Baustatik und die Genehmigung nach § 72 der Hamburger Bauordnung (HBauO) nicht überein, bitten wir Sie uns dies rechtzeitig mitzuteilen.

Eine Baubeginnanzeige liegt noch nicht vor.

Es wird um Zusendung der Baubeginnanzeige gebeten, sobald diese vorliegt.

### **Ergänzende Hinweise und Anforderungen**

#### **Beschreibung des Prüfumfanges:**

Prüfung von Ausführungszeichnungen

- Baubeginnvorbehalt Nr. 1.1 aus Prüfbericht Nr. 1

Prüfung von Nachträgen zu bauseitigen Änderungen

- Abbruchplanung Bunkerrohr -  
Angepasste Planung aufgrund der erforderlichen Gebäudeaussteifung  
in Bauzwischenzuständen (Anl. -/St. 268)

Prüfung von Nachträgen

- Baubeginnvorbehalte Nr. 4.4 und 4.5 aus Prüfbericht Nr. 4
- Baubeginnvorbehalte Nr. 5.1 und 5.2 aus Prüfbericht Nr. 5