

# VEP 166 UW Hollerland

---

Neubau

Umspannwerk Hollerland

Matthias Zörner  
wesernetz Bremen

Mareen Heppner  
Lars Lemke  
BPW Stadtplanung

Ruven Benedict Berg  
SBMS – Referat 61

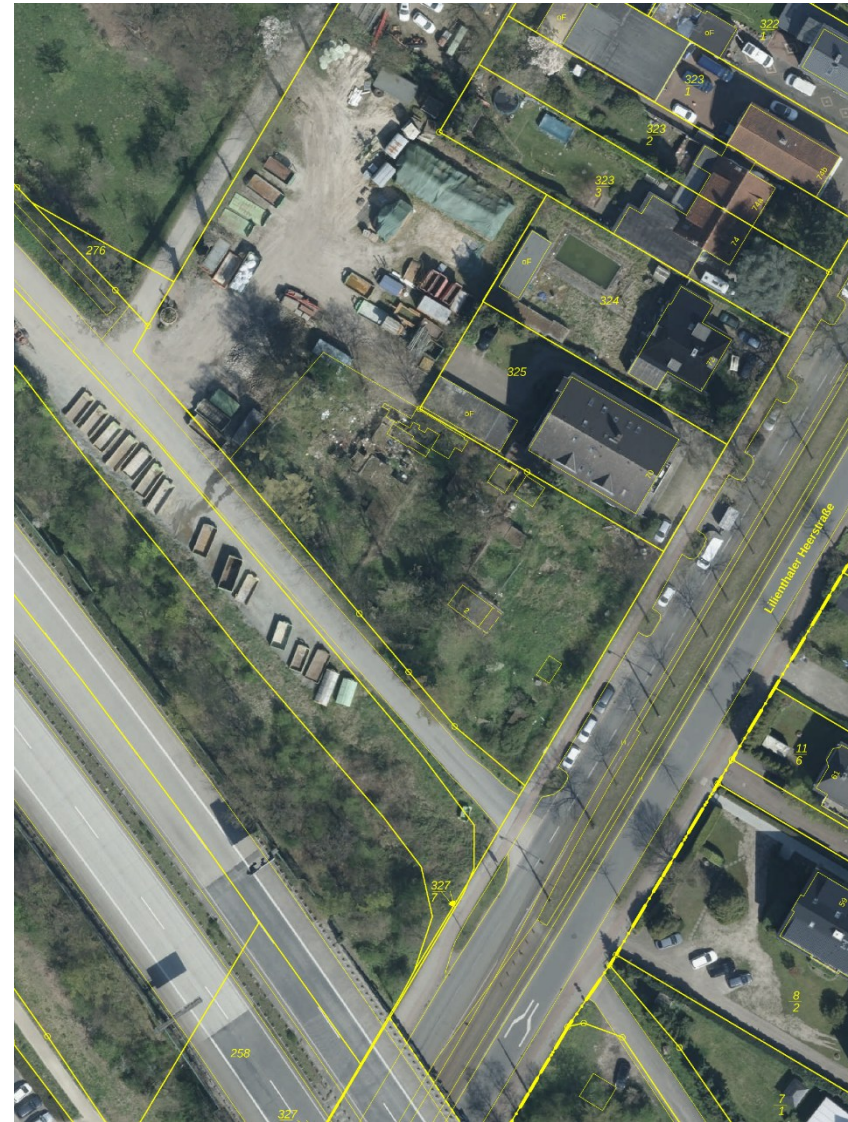
**wesernetz**

Ein Unternehmen von **swb**

# Vorhabenbezogener Bebauungsplan 166

„Umspannwerk Hollerland“  
mit Vorhaben- und Erschließungsplan

Sitzung Beirat Horn-Lehe  
Einwohnerversammlung  
am 20.02.2025



## Vorhabenträgerin

**wesernetz Bremen GmbH**

Ansprechpartner: Matthias Zörner

## Verfahrensstelle

**Referat 61 Planung Bauordnung Ost**

Die Senatorin für Bau, Mobilität und Stadtentwicklung (SBMS)

Ansprechpartner: Ruven Benedict Berg

## Planungsbüro

**BPW Stadtplanung, Bremen**

AnsprechpartnerInnen: Lars Lemke, Mareen Heppner

## Elektromagnetische Umweltverträglichkeit

**Forschungsgesellschaft für Energie und Umwelttechnologie**

Ansprechpartner: Olaf Plotzke

## Schalltechnische Untersuchung

**TÜV Nord**

Ansprechpartner: Reinhard Nagel

## Baumbestand, Artenschutz und Biotope

**Tesch Landschafts- und Umweltplanung**

Ansprechpartner: Andreas Tesch

## Vorentwurf, Konzeptpapier



**Antrag auf Aufstellung  
vorhabenbezogener  
Bebauungsplan 166**



**Frühzeitige  
Behördenbeteiligung**  
12.02.2025 – 17.03.2025



**Vorstellung Beirat /  
Einwohnerversammlung**  
20.02.2025



Fachplanungen/-gutachten

**Vorentwurf**

## Entwurf Plan, Begründung + Umweltbericht



**Aufstellungs- und  
Auslegungsbeschluss  
Baudeputation**



**Beteiligung  
Behörden + Beirat**  
**Beteiligung der  
Öffentlichkeit**

Abwägung der  
eingebrachten Belange

**Entwurf**

## Plan mit Begründung und Umweltbericht



Beschluss durch  
Baudeputation

Beschluss durch Senat

**Satzungsbeschluss durch  
Stadtbürgerschaft**



**Rechtskraft mit  
öffentl. Bekanntmachung**

**Beschluss**

## Aufstellung im Regel-Verfahren

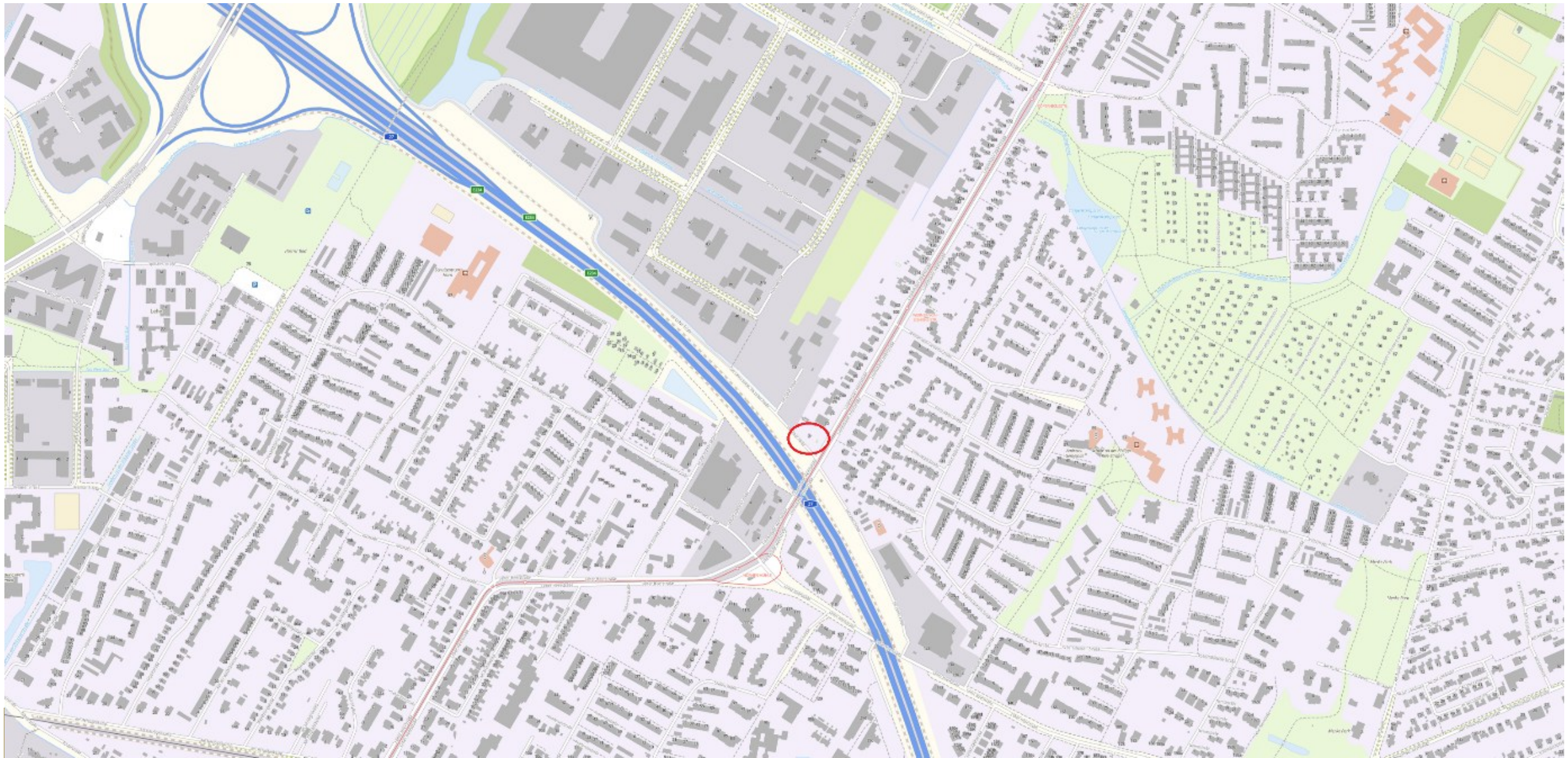
Der vorhabenbezogene Bebauungsplan 166 wird im Regelverfahren nach §§ 2 ff. BauGB mit einer Umweltprüfung aufgestellt.

Das Ergebnis der Umweltprüfung wird im Umweltbericht dokumentiert.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft sind zu ermitteln und zu bewerten.

Eingriffe, die über das bisher zulässige Maß hinaus gehen, sind zu kompensieren.





**Lage des Plangebiet**





Quelle: © GeoBasis-DE / Landesamt GeoInformation Bremen [2024]

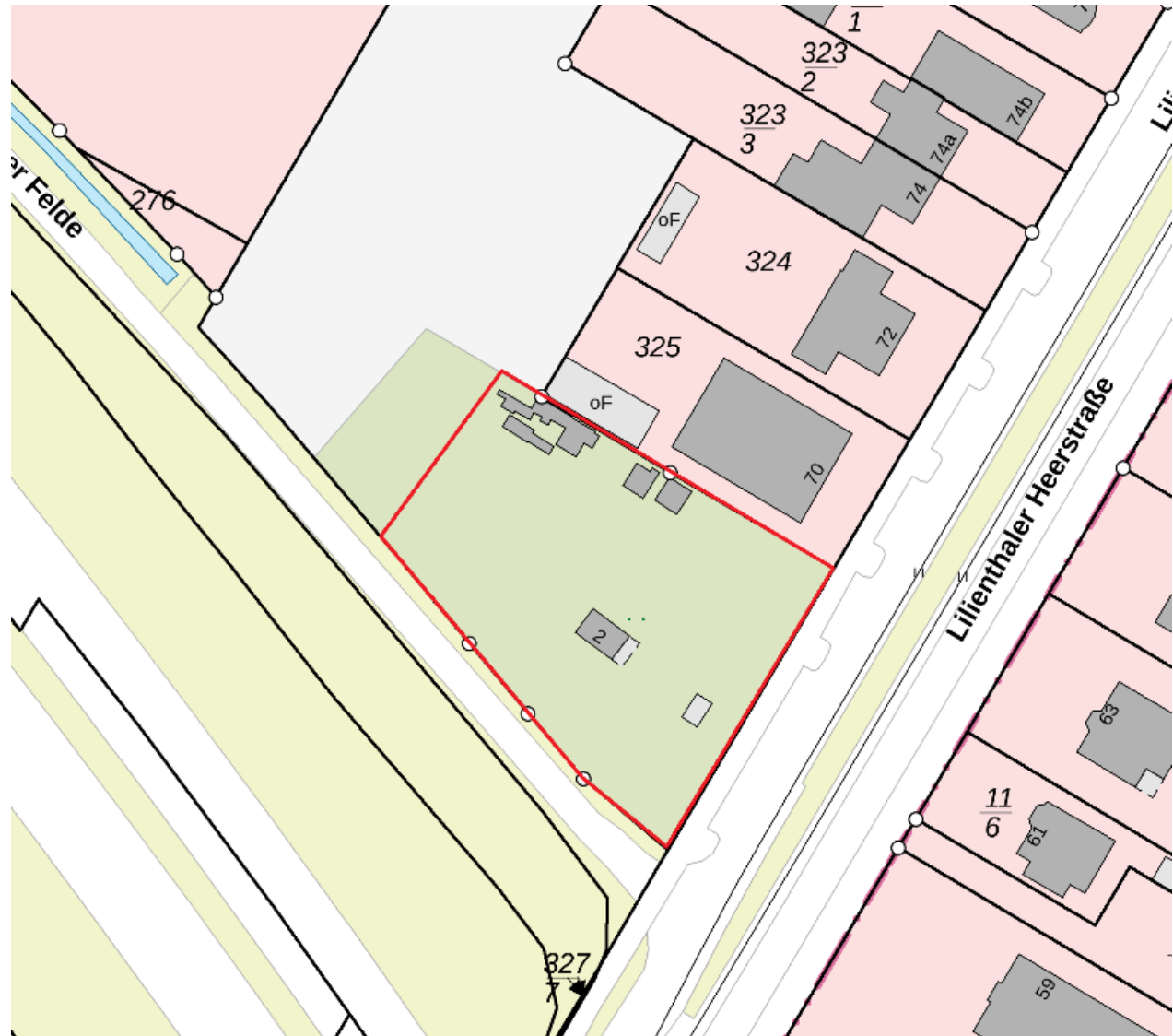
## Abgrenzung Geltungsbereich

- Eckgrundstück Im Leher Felde / Lilienthaler Heerstraße (Gemarkung 3329, Flurstück 277/61).
- Für das geplante Umspannwerk soll das Flurstück geteilt werden.
- Nordwestlich angrenzend befinden sich Lagerflächen des Grundstücks Im Leher Felde 10.
- Nordöstlich angrenzend befindet sich das Wohngrundstück Lilienthaler Heerstraße 70.



## Luftbild

© GeoBasis-DE / Landesamt GeoInformation Bremen [2024]



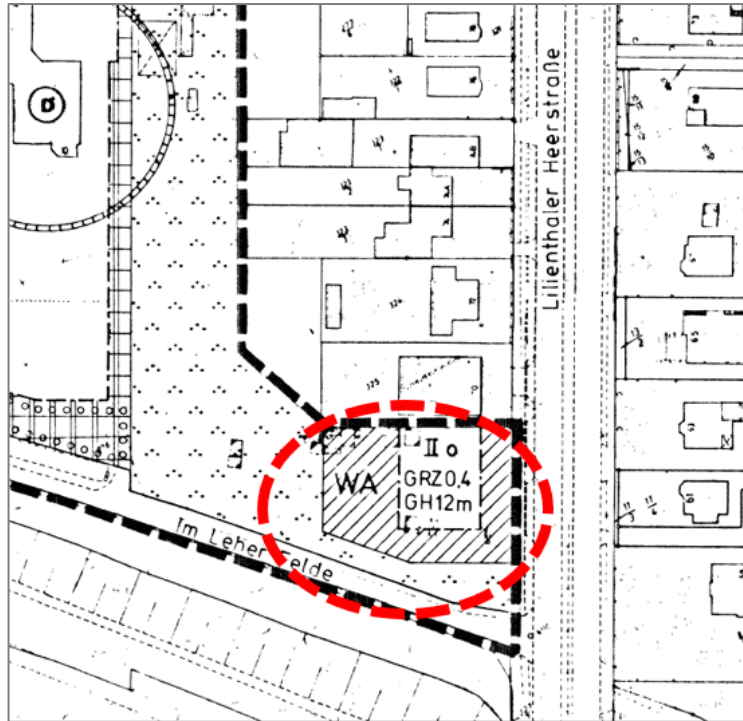
## Abgrenzung Plangebiet

© GeoBasis-DE / Landesamt GeoInformation Bremen [2024]

# Plangebiet

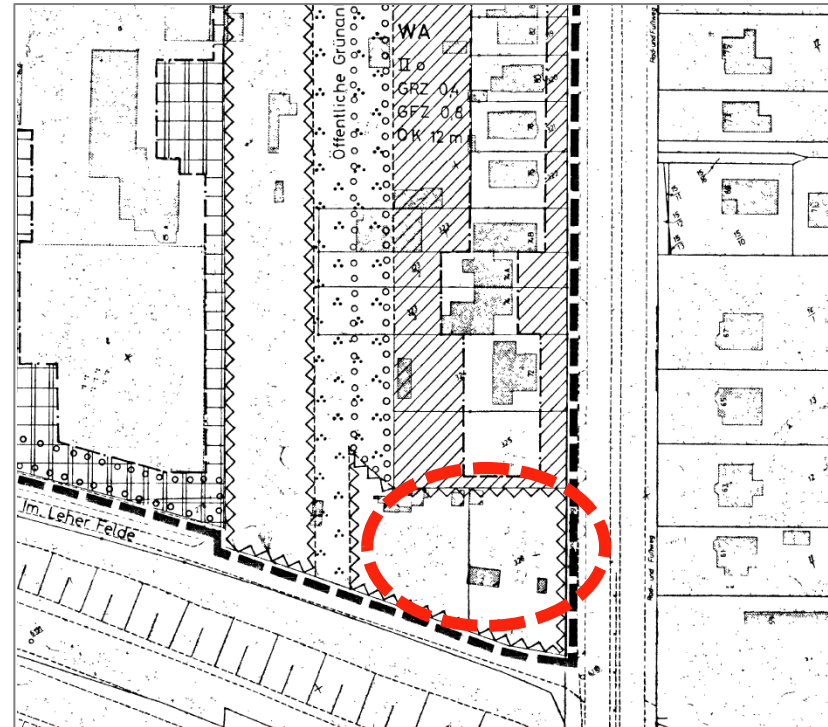


## BP 2152 (1999)



Allgemeines Wohngebiet  
Grünfläche

## BP 1804 (1985)



Von Bebauung freizuhaltende Fläche  
Allgemeines Wohngebiet

## BP 408 (1961)



außerhalb  
Baustaffel 2a/ Gewerbeklasse III

Ausschnitte aus Bebauungsplänen Quelle: SBMS

# Bestehendes Planungsrecht

## BP 2152

- Allgemeines Wohngebiet (WA) sowie im südlichen und westlichen Randbereich öffentliche Grünanlage.
- offene zweigeschossige Bebauung mit GRZ 0,4 und 12 m Gebäudehöhe
- Gemäß der textlichen Festsetzung Nr. 7 sind auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen Nebenanlagen, soweit sie Gebäude der Bremischen Landesbauordnung sind, und Garagen nicht zulässig. Stellplätze oder Nebenanlagen sind hier nur zulässig, sofern sie besonders festgesetzt sind.
- Das Umspannwerk ist aus dem derzeit gültigen B-Plan nicht umsetzbar.

## BP 1804

- Von Bebauung freizuhaltende Fläche
- Umgebung: Allgemeines Wohngebiet (WA)

## BP 408

- Plangebiet liegt außerhalb
- Umgebung: Baustaffel 2a / Gewerbeklasse III

Ausschnitt aus dem Bebauungsplan 2152 Quelle: SBMS



## Ausschnitt Flächennutzungsplan Bremen

- Wohnbaufläche mit zu sichernder Grünfläche
- Die Grünverbindung nimmt Bezug auf die vorhandenen linearen jedoch in Teilen lückenhaften Grünstrukturen zwischen der Autobahn und den nördlich angrenzenden Baugebieten. Ausgehend von der Leher Heerstraße bis zur Autobahnauffahrt Bremen-Horn/Lehe besteht stet der Flächennutzungsplan Bremen eine zu sichernde Grünverbindung dar.



## Ausschnitt aus dem Landschaftsprogramm Bremen

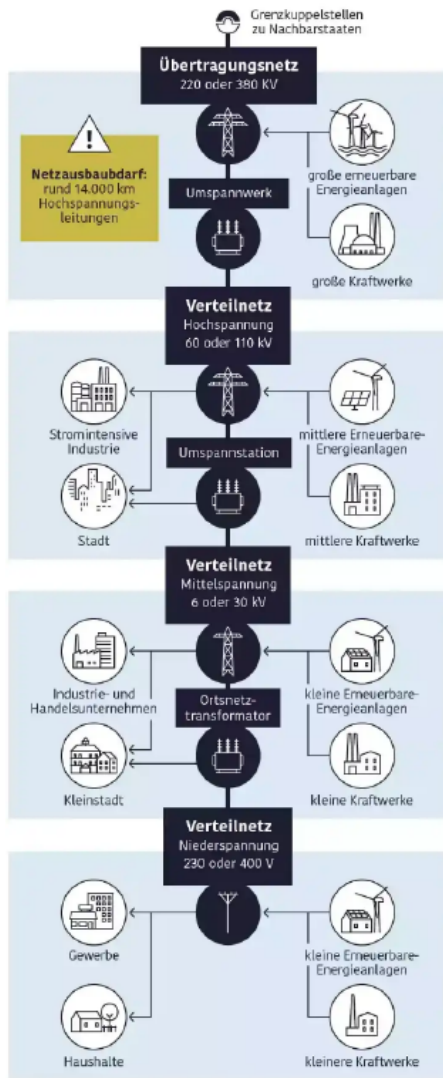
- Einzel- und Reihenhausbauung (Wohn- und Mischgebiete)
- Westlich eine sonstige lineare Grünstruktur (Grünverbindungen)
- Östlich Baumreihe an der Lilienthaler Heerstraße

© GeoBasis-DE / Landesamt GeoInformation Bremen [2024]



Die Strombedarfsplanung prognostiziert für den Stadtteil Horn-Lehe einen **steigenden elektrischen Energiebedarf** (Elektromobilität, Ausbau von Wärmepumpen, ...)

- Das Umspannwerk Horn in der Berckstraße versorgt Horn-Lehe und Borgfeld. Das **UW Horn** wurde in den **1980er Jahren erneuert**. Seit den 1990er Jahren kamen die Baugebiete Mühlenfeldviertel, Gewerbegebiet Horn-Lehe-West, Hollergrund, Borgfeld-Ost und Borgfeld-West hinzu.
- Um weiterhin ein **sicheres, zuverlässiges und leistungsfähiges Stromnetz** sicherzustellen, sind **zwei Umspannwerke in Horn-Lehe** erforderlich.



Quelle: energiesystem-forschung.de

## Höchstspannungsnetz 220KV / 380 KV (Tennet)

Einspeisung UW Blockland 220 KV (ab 2032 UW Werderland 380 KV)

Einspeisung UW Niedervieland 380 KV

## Hochspannungsnetz 110KV (wesernetz) – Transportnetz zu Umspannwerken

Umspannung 110 KV / 10 KV Mittelspannung

Mittelspannungstransportnetz zu Ortsnetzstationen

## Mittelspannungstransportnetz 10 KV

Umspannung 10 KV / 400 V Niederspannung

Niederspannungstransportnetz zu den Verbrauchern

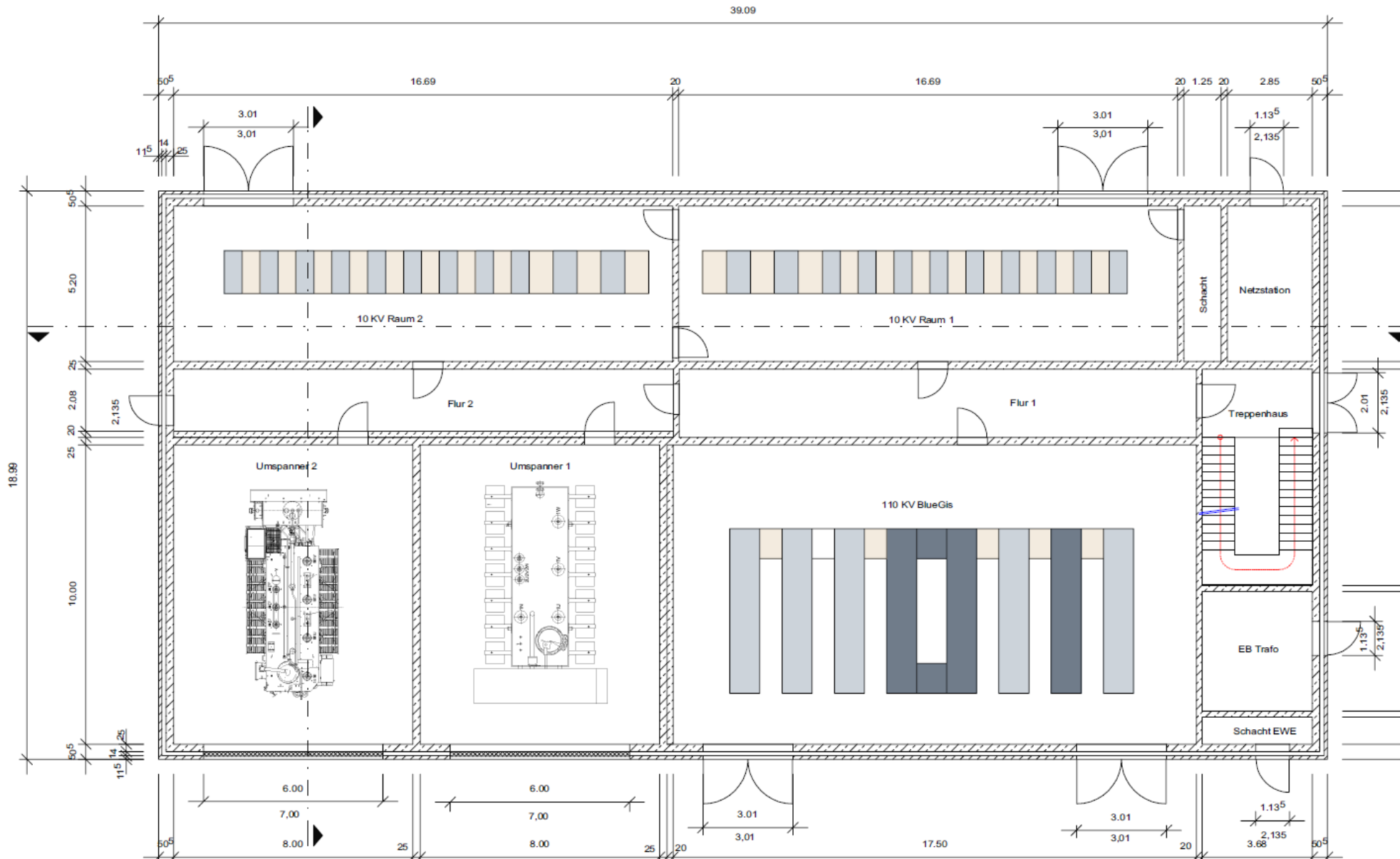
## Niederspannungsnetz 400 V

Verteilnetz zu den Verbrauchern

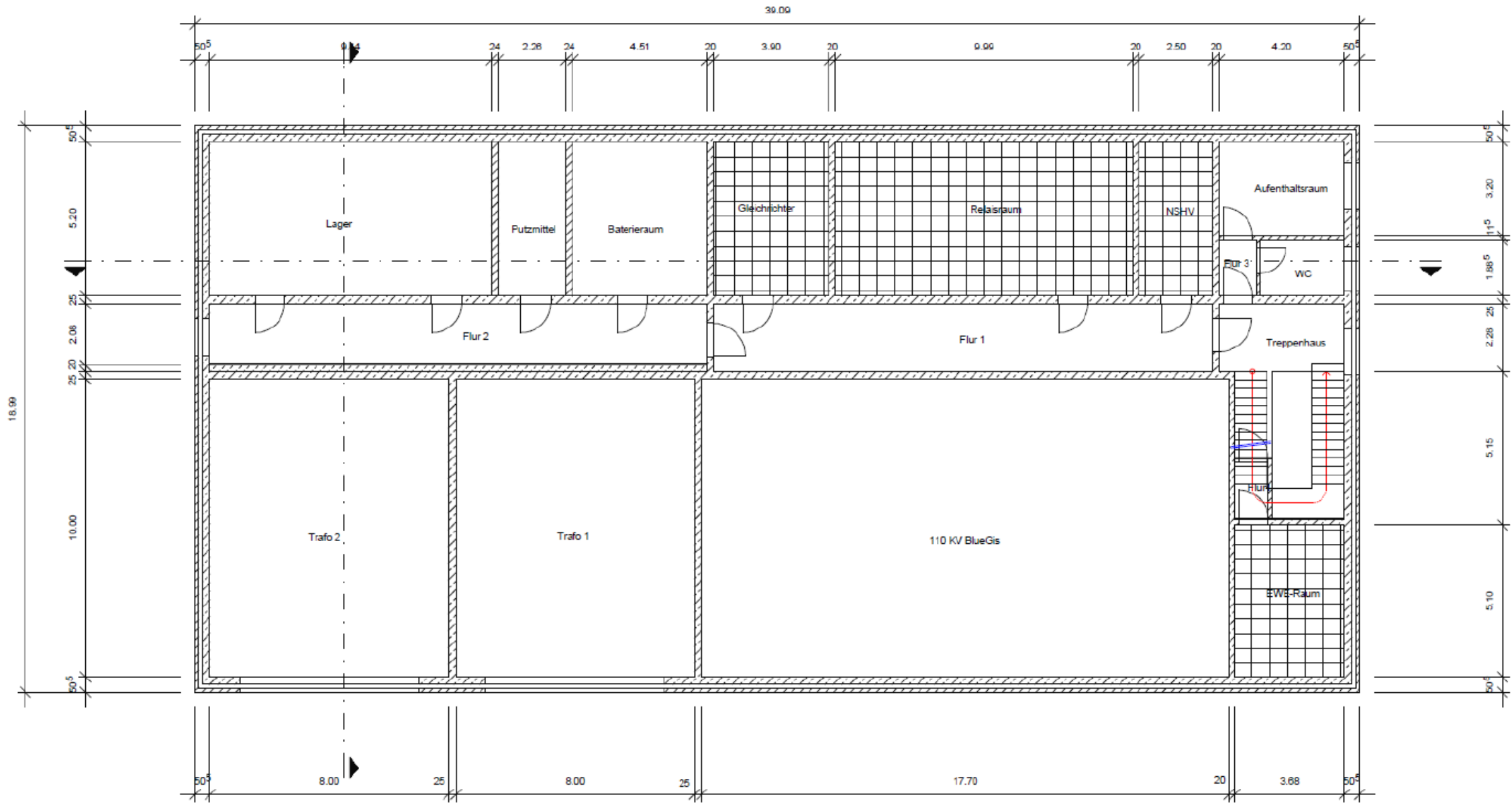
Festsetzung einer **Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Elektrizität“** für:

- Das Umspannwerk und für Leitungen
- Ein **zweigeschossiges** Betriebsgebäude (UW ist darin integriert)
  - Erdgeschoss: Schaltanlagen (eine 110-kV-Gasisoliert und eine 10-kV-Schaltanlage), zwei 40 MVA-Umspanner, eine Netzstation mit 400-kVA-Transformator sowie ein 400-kVA-Eigenbedarfs-Transformator.
  - Obergeschoss: Relaisraum, Gleichrichterraum, Niederspannungshauptverteilung, Batterieraum, Lager, Putzmittelraum, Aufenthaltsraum und ein WC
- Von den Schaltanlagen und der Netzstation werden mehrere **Erdkabel** aus dem Gebäude in die **Lilienthaler Heerstraße** verlaufen.

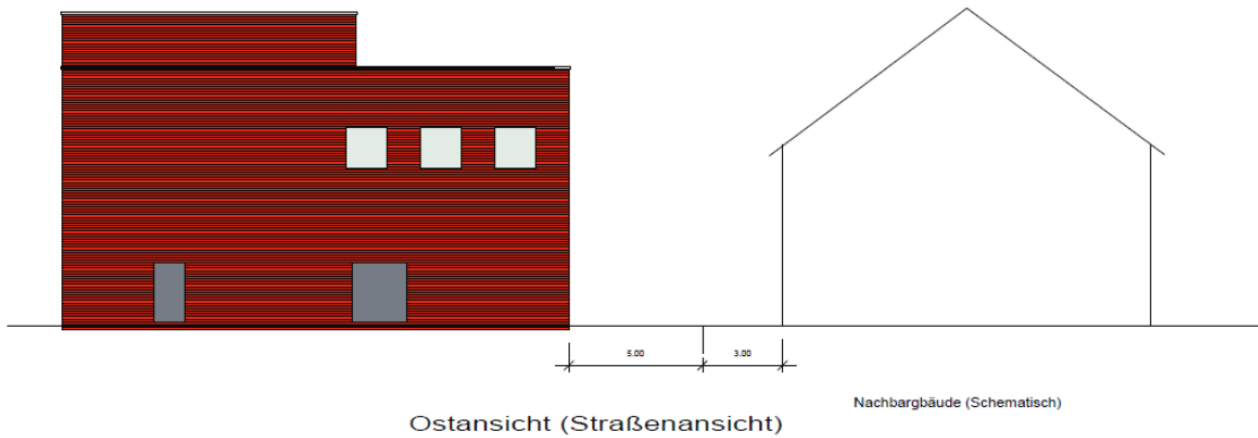




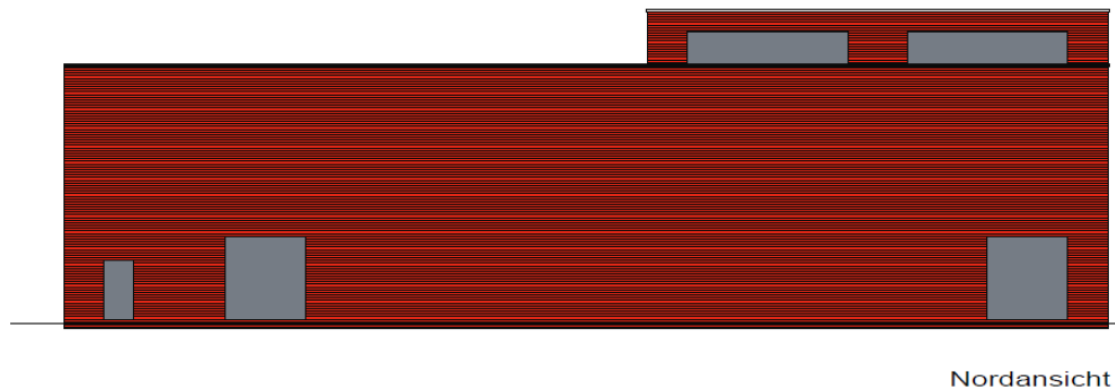
# Grundriss Erdgeschoss



# Grundriss Obergeschoss

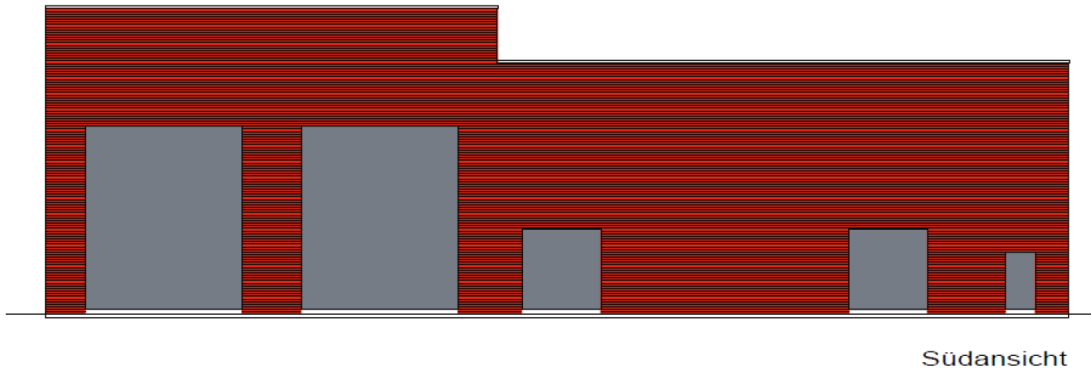


- **Gebäudehöhe straßenseitig 10 m** und im hinteren Bereich 12 m.
- **Dachbegrünung** und **PV-Anlagen**



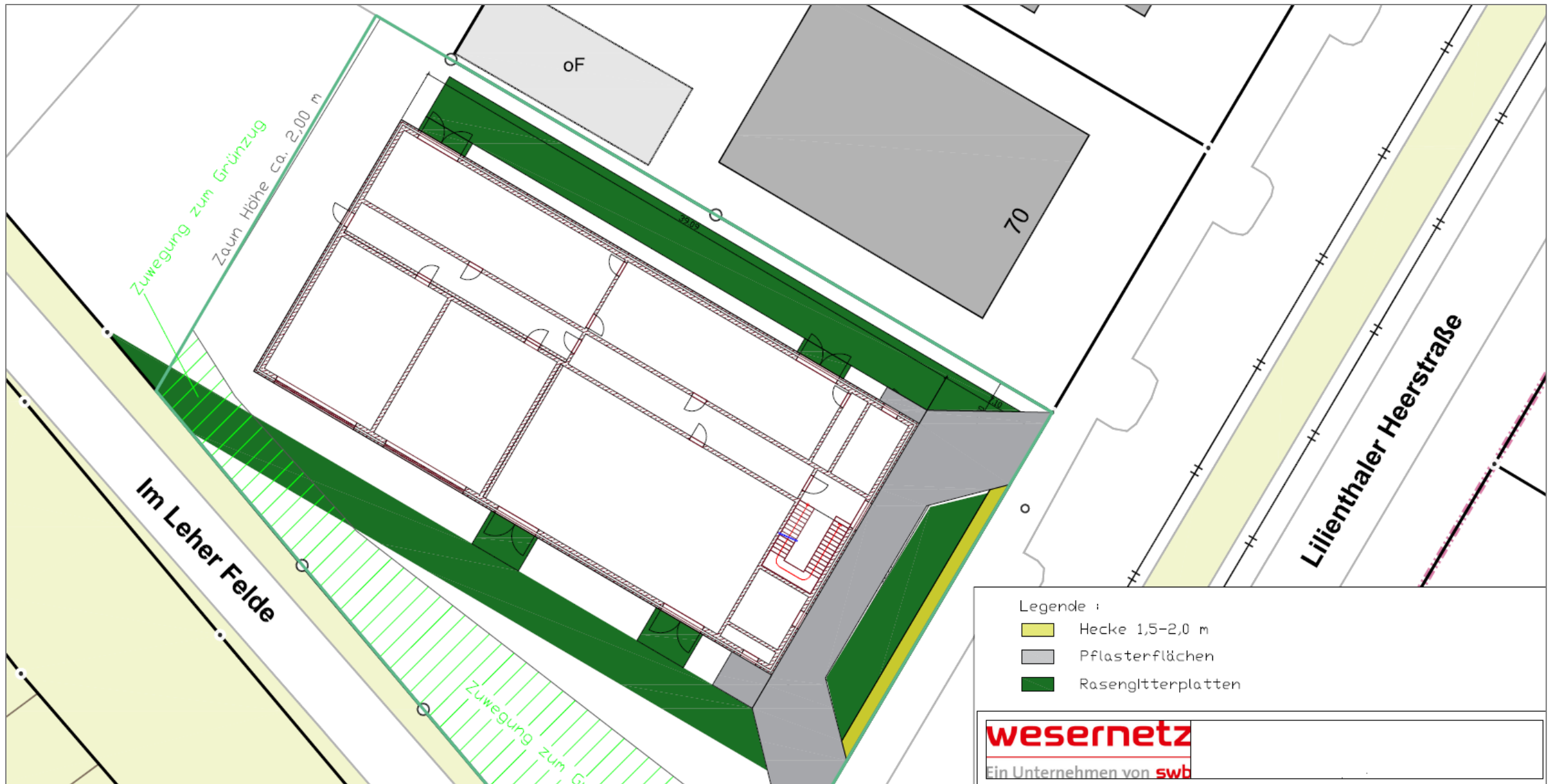
## Ansichten UW Hollerland



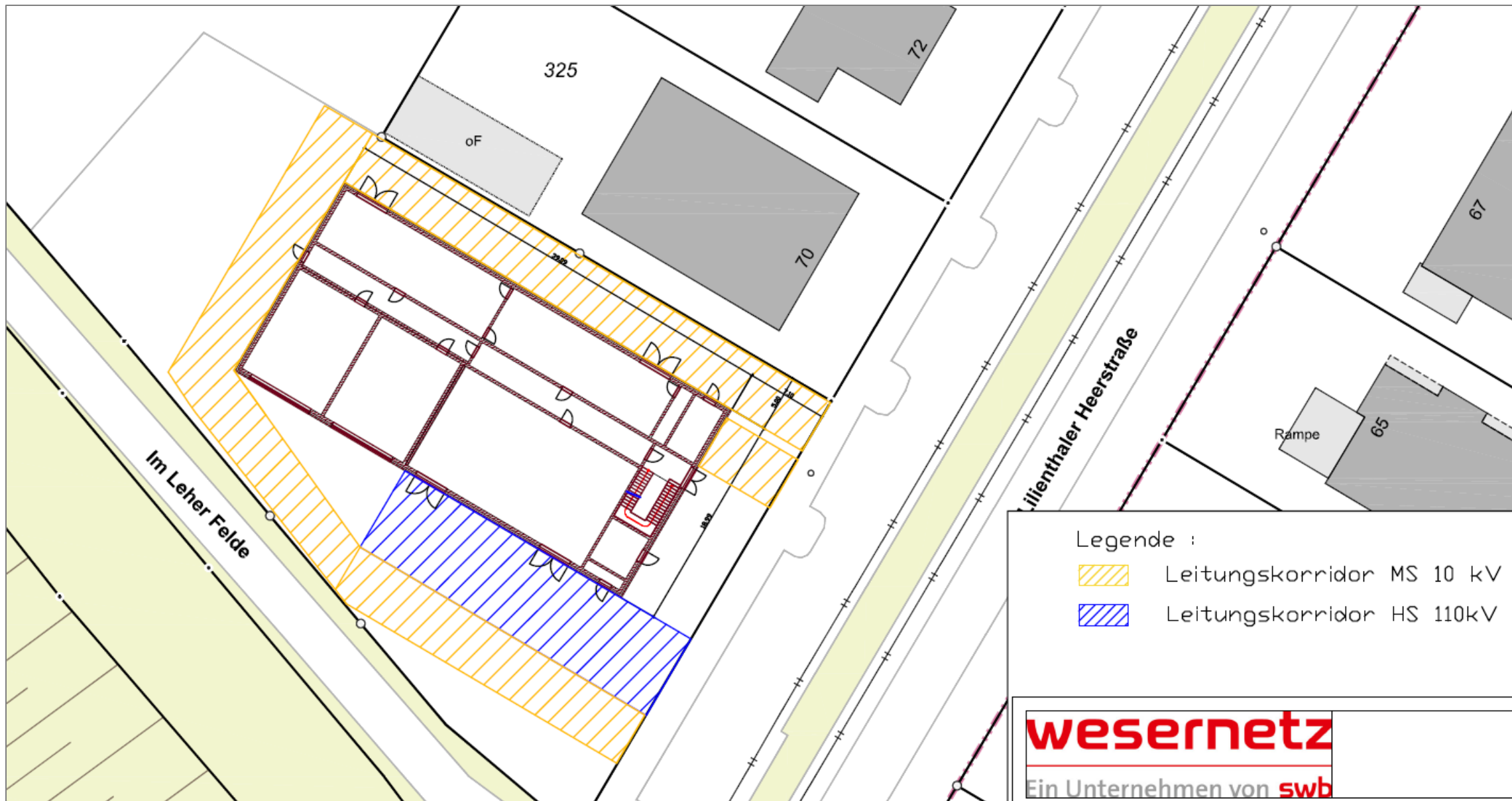


- Das UW muss als Teil der Kritischen Infrastruktur umzäunt werden. Der **Zaun** soll eng gefasst werden, um zwischen Zaun und Flurstücksgrenze eine Durchwegung zu schaffen.
- Die **Leitungen** dürfen nicht überbaut oder mit Bäumen überwachsen sein, können mit Rasengittersteinen gepflastert werden.

## Ansichten UW Hollerland



# Lageplan Außenanlagen Umspannwerk Hollerland



Lageplan Leitungstrasse Strom



## **Rückblick Scoping-Termin 14.06.2023**

Nachfrage von Fr. Köstner (Ortsamt Horn-Lehe):

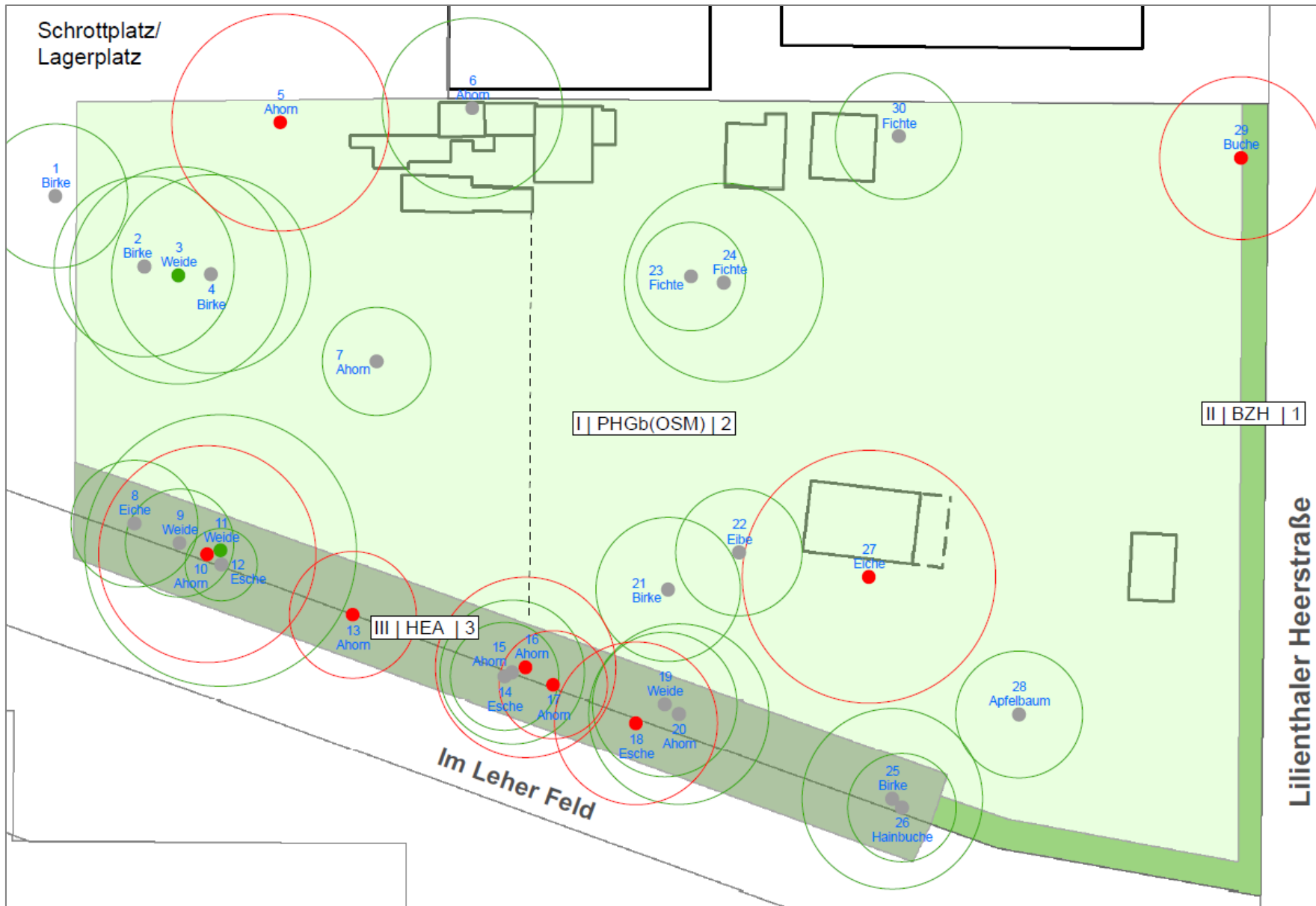
Ein Gutachten zur elektromagnetischen Verträglichkeit wird erfolgen?

Ja, hat wesernetz Bremen GmbH beauftragt.

- Qualifizierter Baumbestandsplan und Biotoperfassung
- Gutachten zur Elektromagnetischen Umweltverträglichkeit
- Schalltechnische Untersuchung
- Abstimmung zum Grünzug mit der Grünordnung bzgl. Durchwegung
- Abstimmung mit dem ASV, BSAG und der Autobahn GmbH bzgl. Fahrtrasse
- Bodengutachten in Bearbeitung
- ...

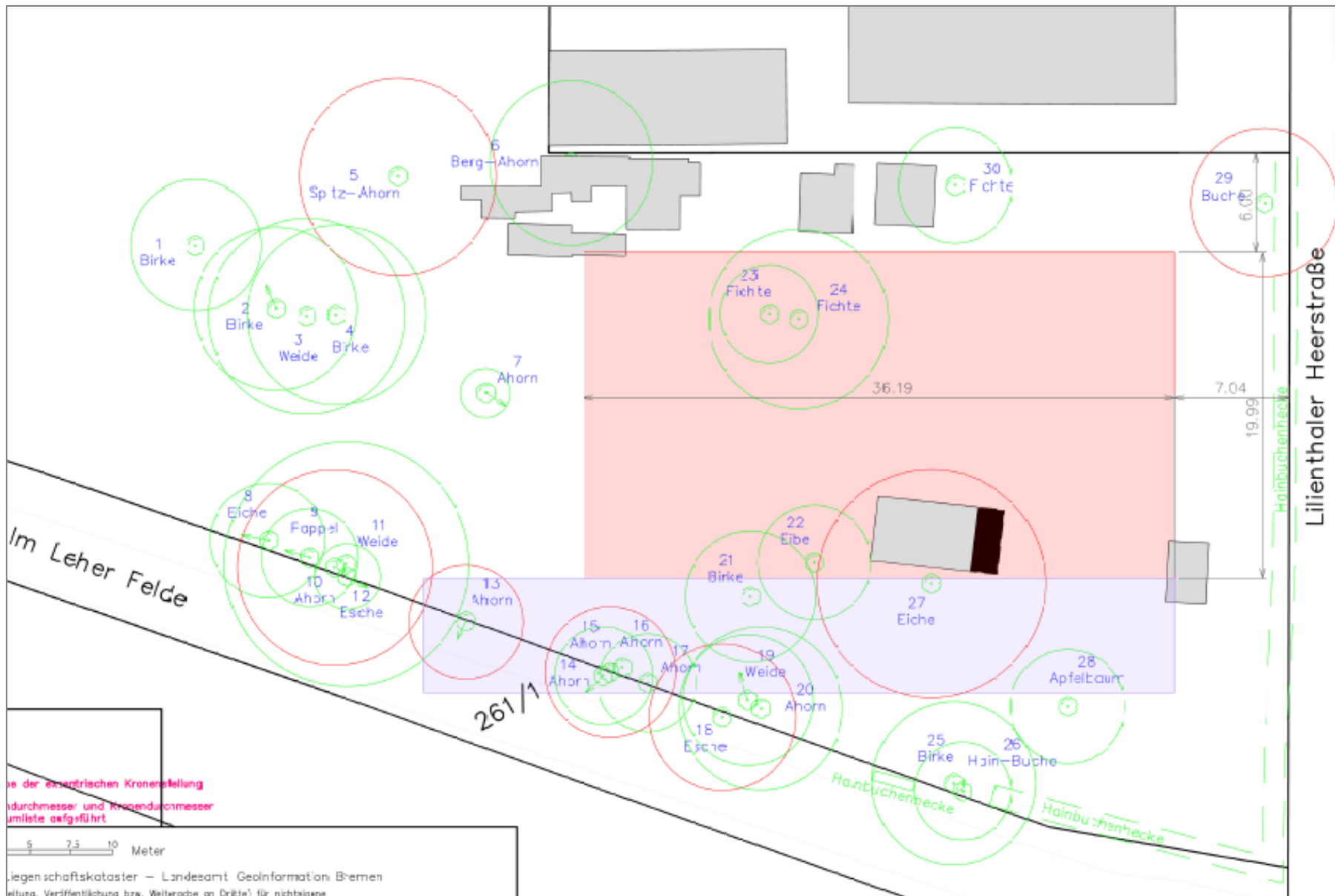
Es wurden ein **Baumbestandsplan** und eine **Biotoperfassung** von Tesch Landschafts- und Umweltplanung erstellt.

- Außerhalb der Schonzeiten ist **nicht** mit einem Vorkommen von **artenschutzrelevanten Tierarten** in den wenigen Baumhöhlungen oder Spalten zu rechnen.
- Eine **Kontrolle** auf mögliche **Fledermaus-Quartiere** in den zerstörten und nicht betretbaren Gebäuderesten und Schuppen wird aufgrund der Lage und der vielfältigen Störungen im Umfeld als **nicht erforderlich** eingeschätzt.



**Baumbestand und Biotope,** Quelle: Tesch Landschafts- und Umweltplanung





- 5 geschützte Bäume sollen gefällt werden
- Bäume Nr. 23 und 24 bereits absterbend/tot
- Neupflanzungen sind im Grünzug vorgesehen

## Baumbestand mit UW

## Mögliche Beeinträchtigung von Personen in der Umgebung des Umspannwerks

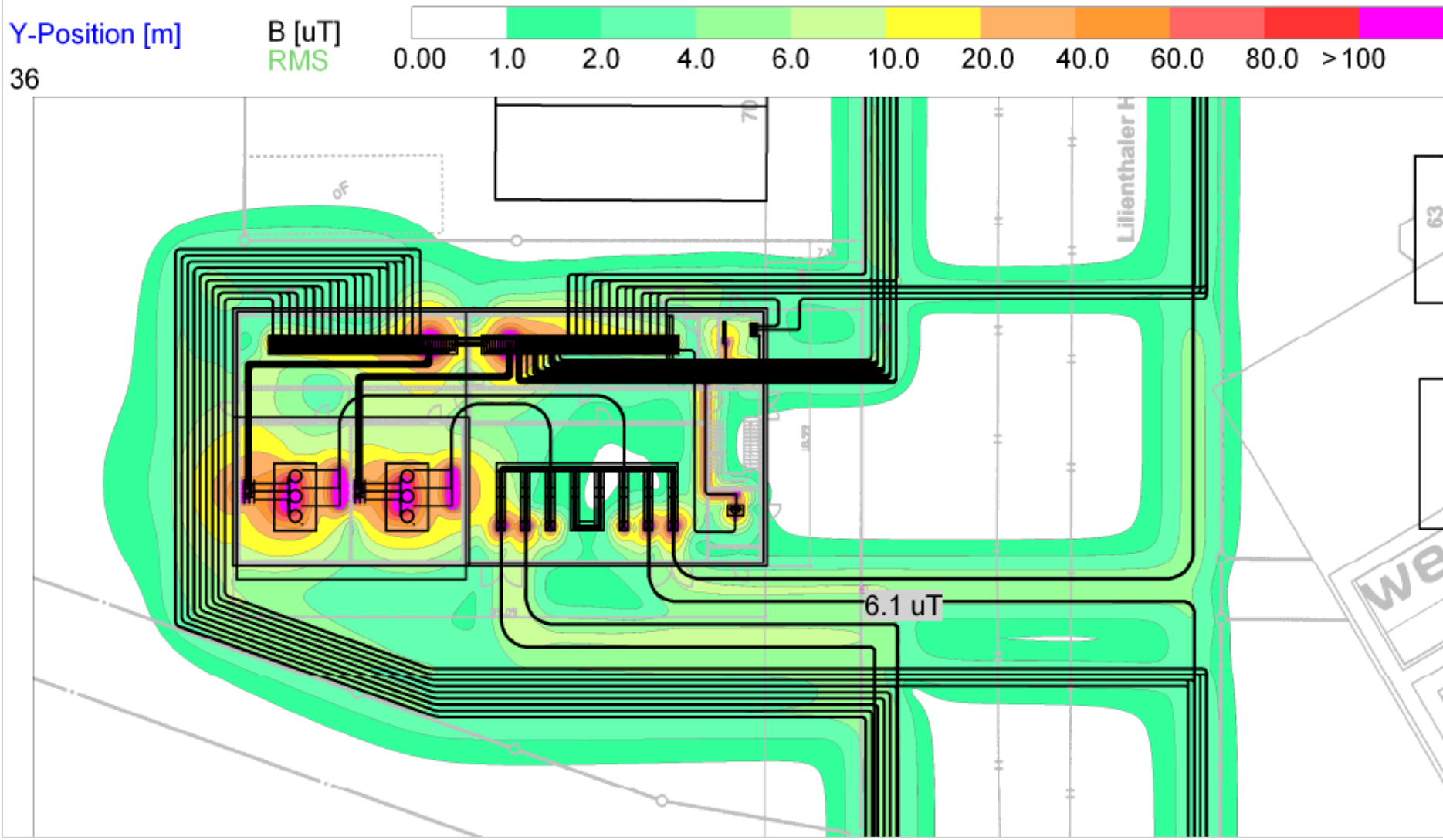
wurden untersucht von der Forschungsgesellschaft für Energie und Umwelttechnologie – FGUE mbh im Juli 2024 :

- Als Stromfluss wurde eine max. Auslastung des UW angesetzt. Im realen Betrieb wird die Anlage nicht bei max. Stromfluss betrieben.
- Die max. magnetische Flussdichte  $B$  [ $\mu\text{T}$ ] (Mikrotesla) der Feldstärke im Vertikalschnitt in den Berechnungshöhen beträgt:

Position	Magnetische Flussdichte
in 0.2 m Höhe	6.1 $\mu\text{T}$
in 1 m Höhe	3.3 $\mu\text{T}$
in 2 m Höhe	1.9 $\mu\text{T}$

# UW Hollerland: magnetische Flussdichte in 0.2 m über dem Erdboden

Auslastung: 100 % (siehe Kapitel "Betriebszustand")



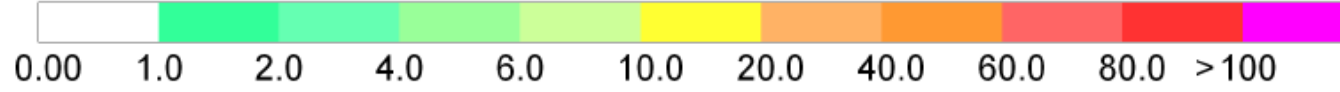
Quelle: Forschungsgesellschaft für Energie und Umwelttechnologie – FGUE mbh

# UW Hollerland: magnetische Flussdichte in 1 m über dem Erdboden

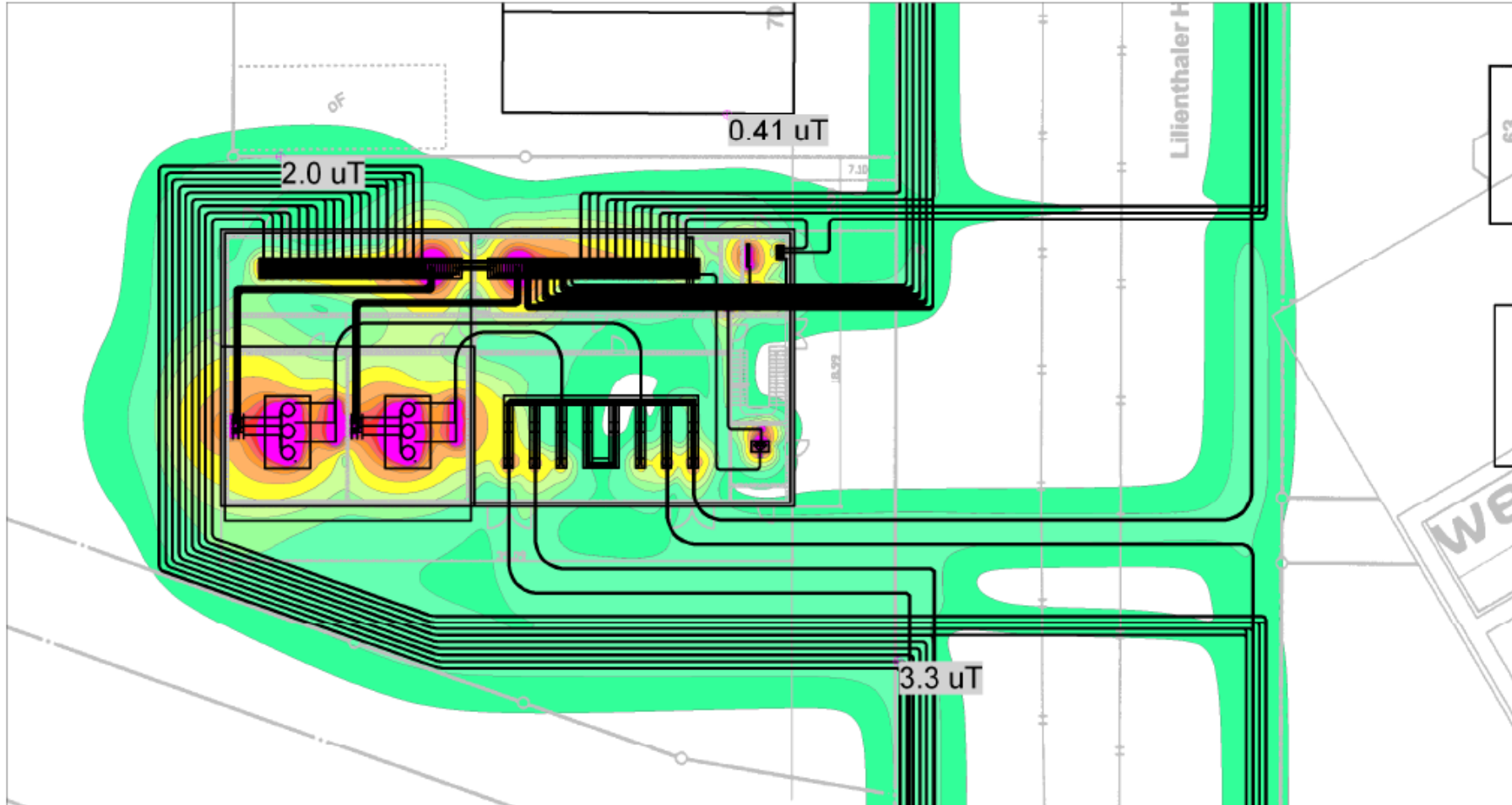
Auslastung: 100 % (siehe Kapitel "Betriebszustand")

Y-Position [m]

B [uT]  
RMS



36



Quelle: Forschungsgesellschaft für Energie und Umwelttechnologie – FGUE mbh



# UW Hollerland: magnetische Flussdichte in 2 m über dem Erdboden

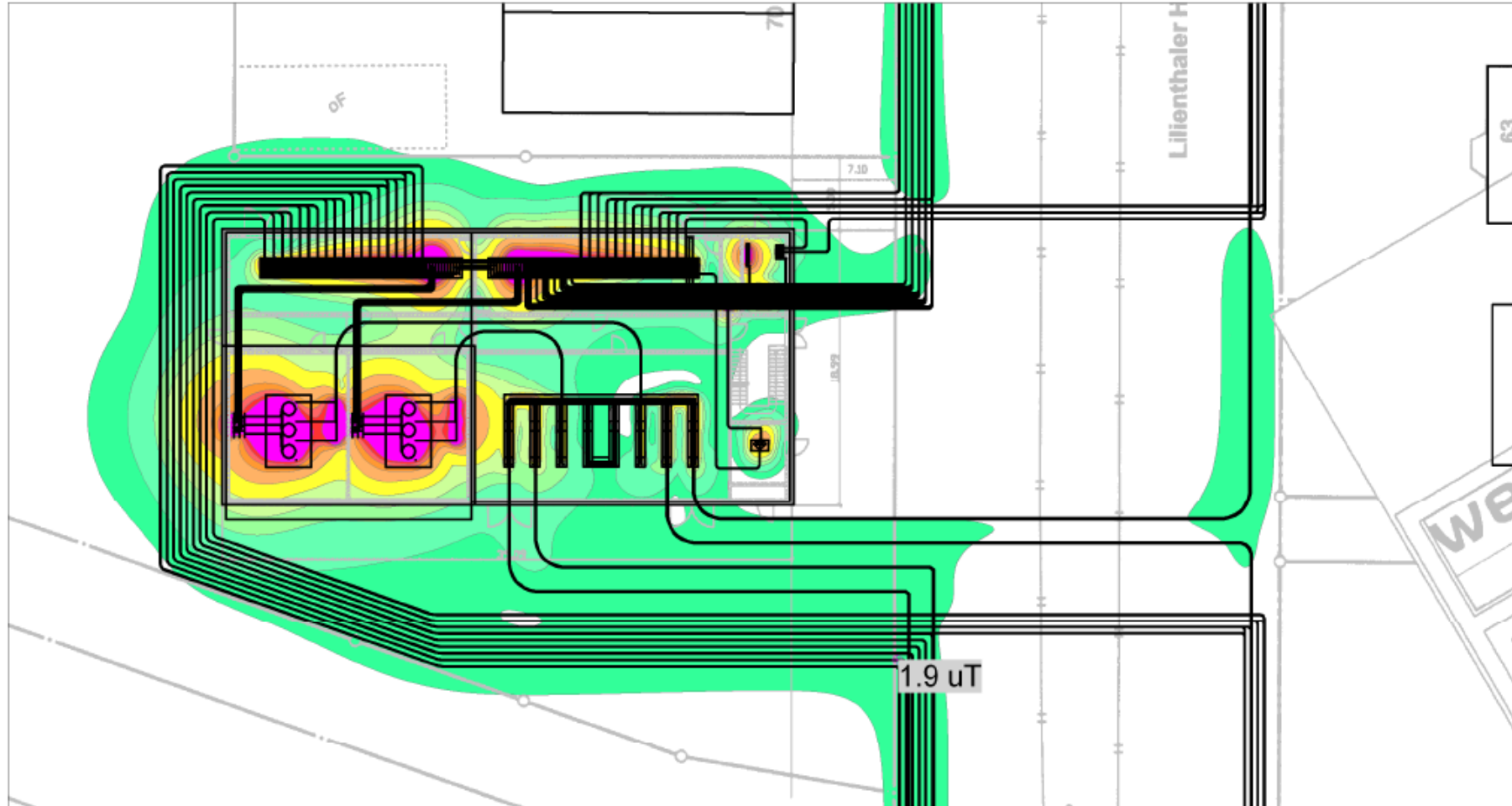
Auslastung: 100 % (siehe Kapitel "Betriebszustand")

Y-Position [m]

B [uT]  
RMS

0.00 1.0 2.0 4.0 6.0 10.0 20.0 40.0 60.0 80.0 >100

36



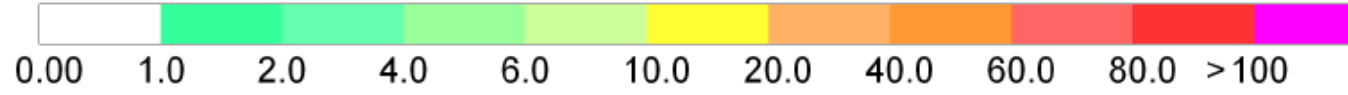
Quelle: Forschungsgesellschaft für Energie und Umwelttechnologie – FGUE mbh

# UW Hollerland: magnetische Flussdichte in 7 m über dem Erdboden

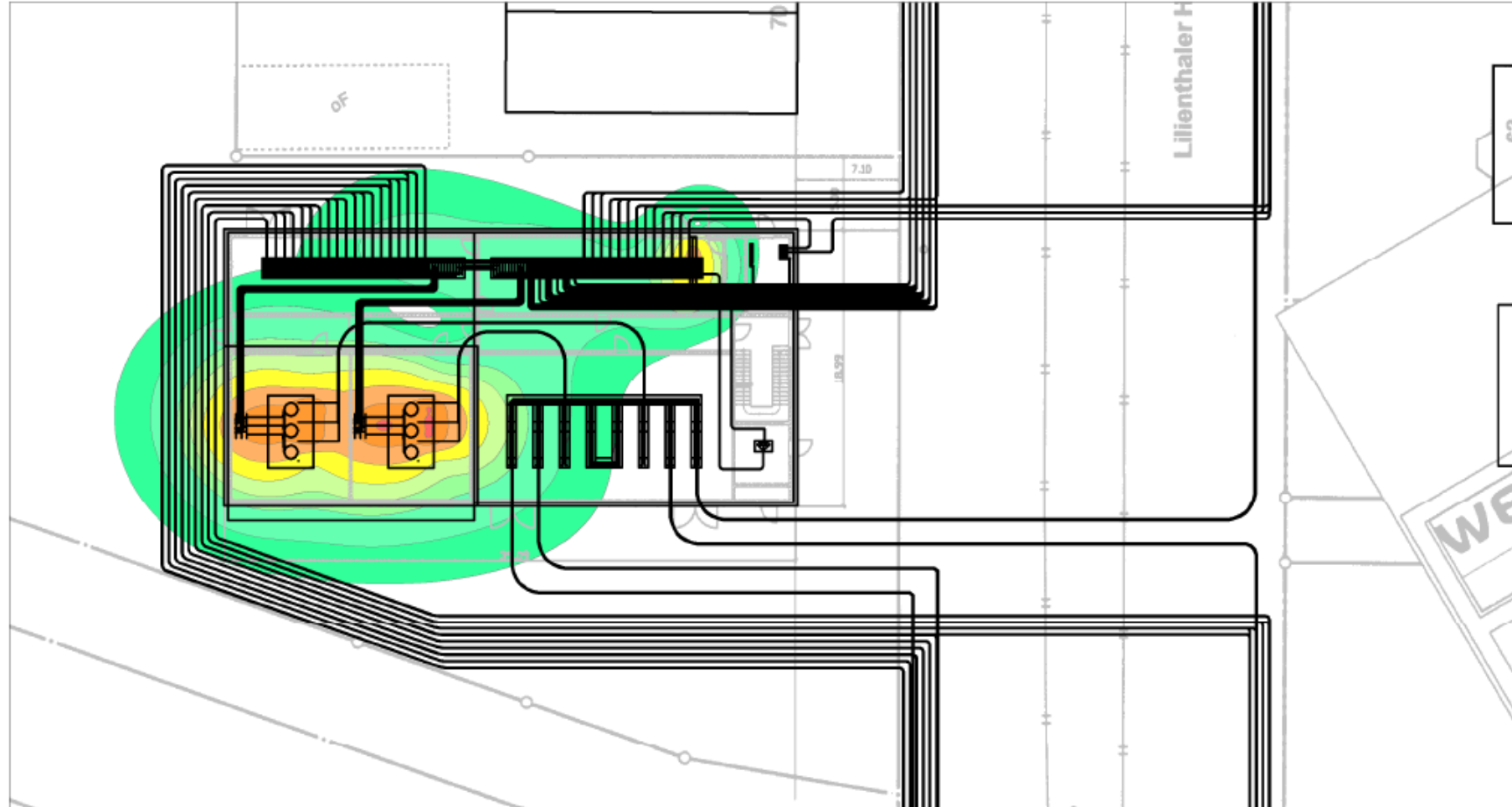
Auslastung: 100 % (siehe Kapitel "Betriebszustand")

Y-Position [m]

B [uT]  
RMS



36



Quelle: Forschungsgesellschaft für Energie und Umwelttechnologie – FGUE mbh

Die durchschnittliche magnetische Flussdichte  $B$  [ $\mu\text{T}$ ] **an möglichen Daueraufenthaltsbereichen von Kindern** in der Umgebung des UW wurde mit 50% der Maximallast berechnet, da die tatsächliche durchschnittliche Auslastung darunter liegt.

- Die **Zielgröße von  $0.3 \mu\text{T}$**  wird unterschritten.

magnetische Flussdichte		
Lilienthaler Heerstraße 70	in 1 m Höhe (im Gebäude)	0.20 $\mu\text{T}$
	maximal im Gebäude	0.23 $\mu\text{T}$
Lilienthaler Heerstraße 63	in 1 m Höhe (im Gebäude)	0.036 $\mu\text{T}$
	maximal im Gebäude	0.036 $\mu\text{T}$
Lilienthaler Heerstraße 61	in 1 m Höhe (im Gebäude)	0.035 $\mu\text{T}$
	maximal im Gebäude	0.035 $\mu\text{T}$

# UW Hollerland: magnetische Flussdichte in 0.2 m über dem Erdboden

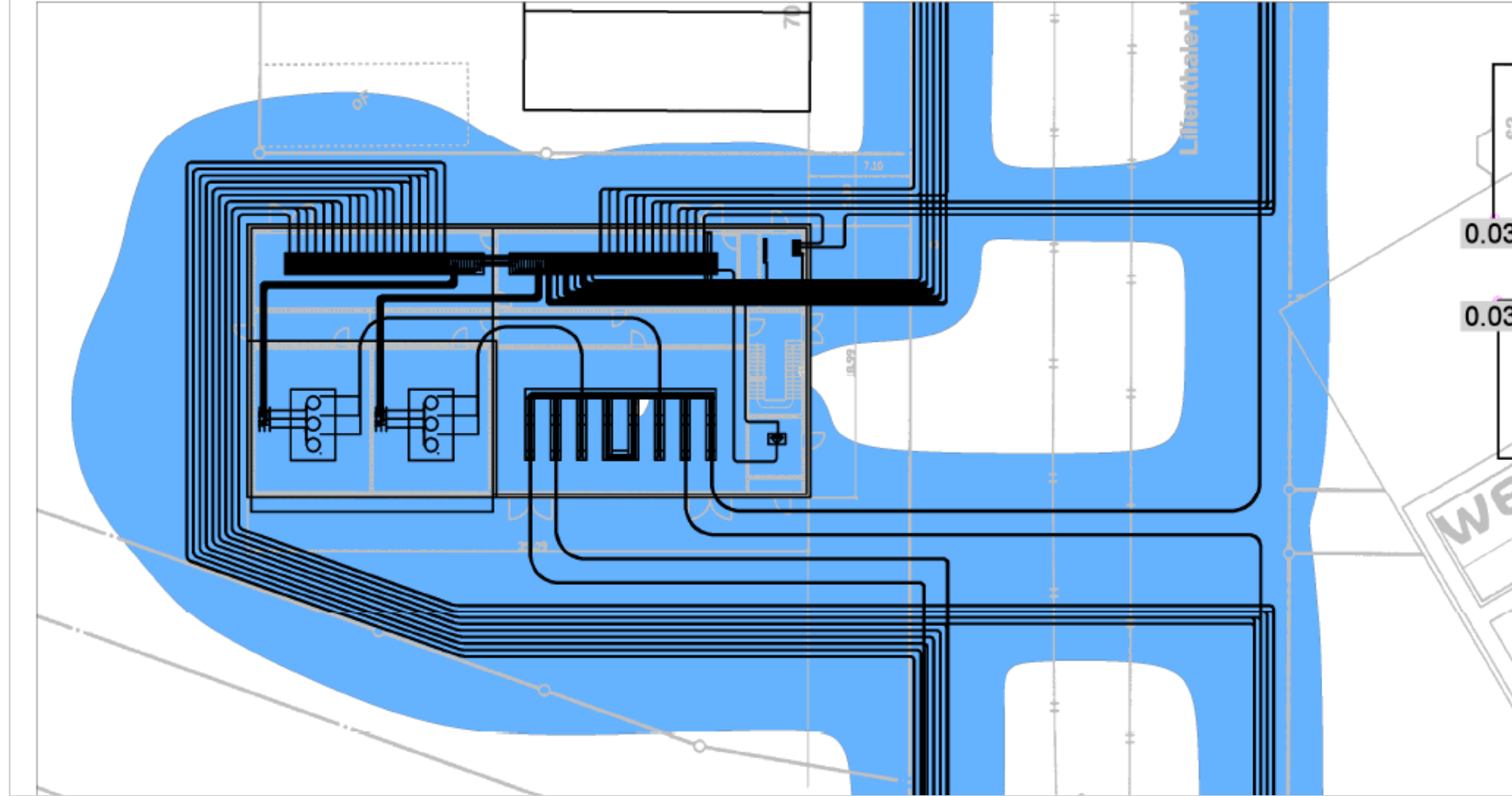
Auslastung: 50 % (siehe Kapitel "Betriebszustand")

Y-Position [m]

B [uT]  
RMS

0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 >0.30

36



Quelle: Forschungsgesellschaft für Energie und Umwelttechnologie – FGUE mbh



# UW Hollerland: magnetische Flussdichte in 1 m über dem Erdboden

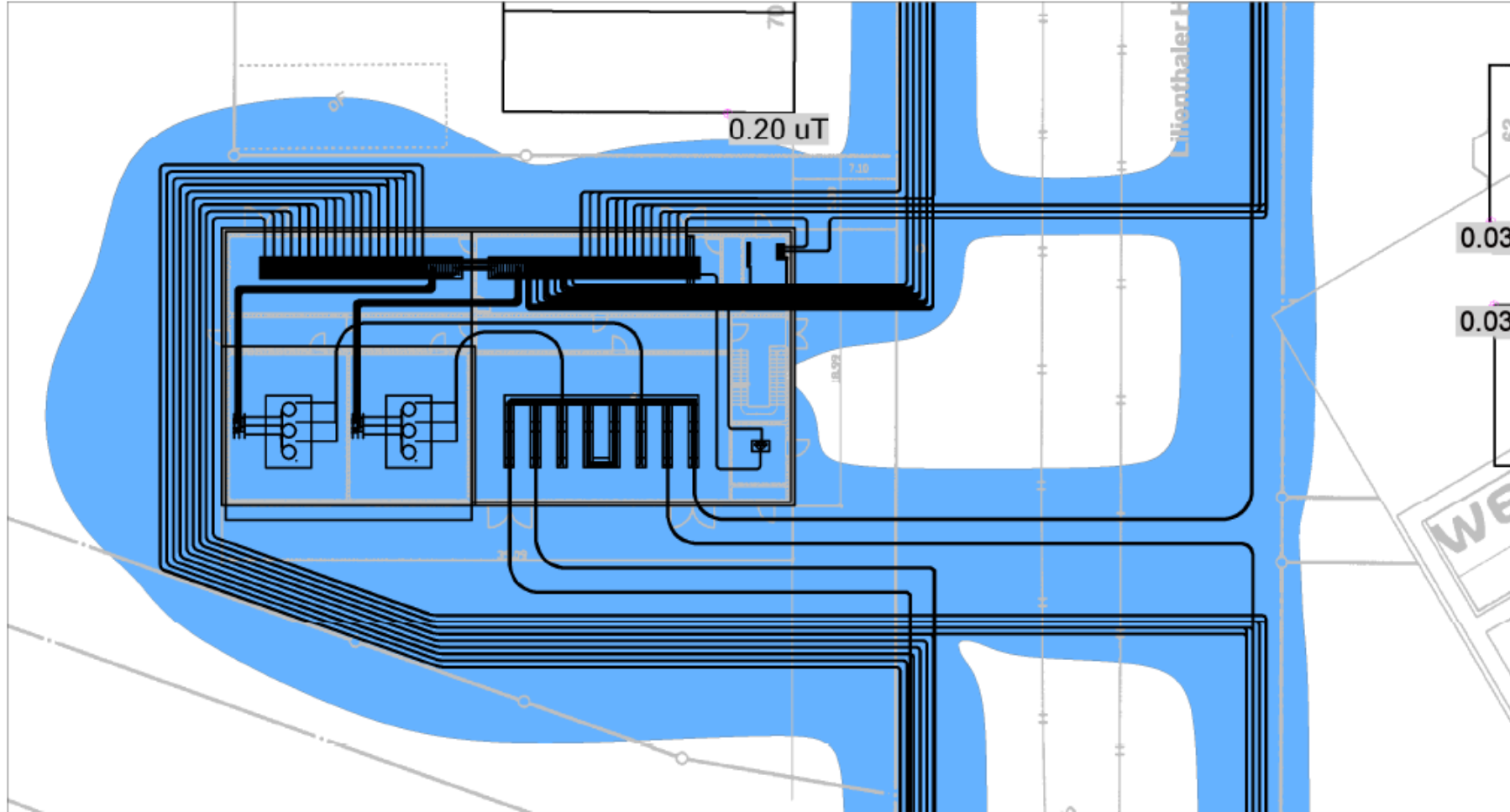
Auslastung: 50 % (siehe Kapitel "Betriebszustand")

Y-Position [m]

B [uT]  
RMS

0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 >0.30

36



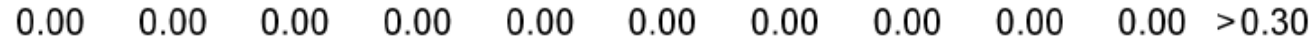
Quelle: Forschungsgesellschaft für Energie und Umwelttechnologie – FGUE mbh

# UW Hollerland: magnetische Flussdichte in 2 m über dem Erdboden

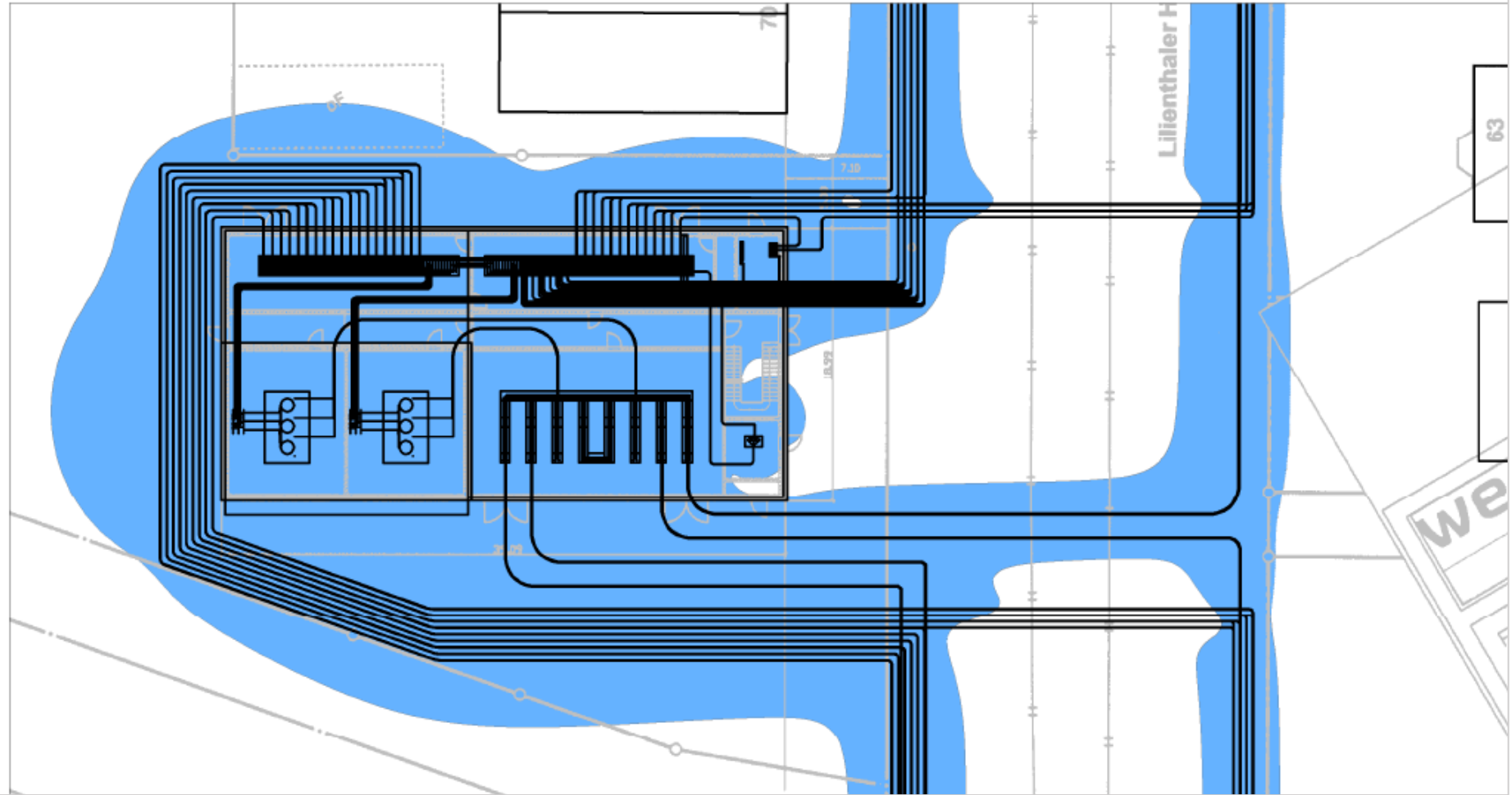
Auslastung: 50 % (siehe Kapitel "Betriebszustand")

Y-Position [m]

B [uT]  
RMS



36



Quelle: Forschungsgesellschaft für Energie und Umwelttechnologie – FGUE mbh

# UW Hollerland: magnetische Flussdichte in 7 m über dem Erdboden

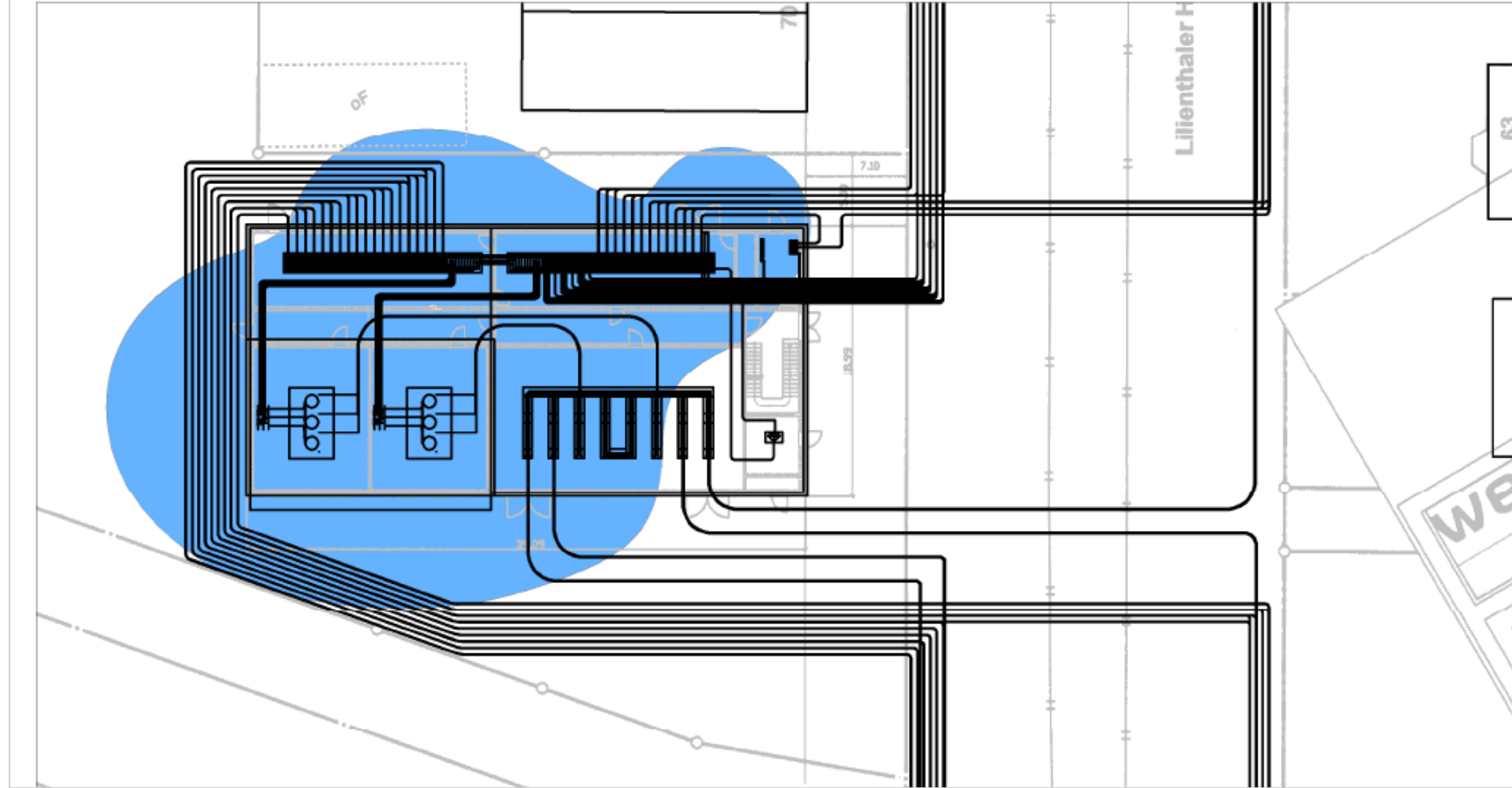
Auslastung: 50 % (siehe Kapitel "Betriebszustand")

Y-Position [m]

B [uT]  
RMS

0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 >0.30

36



Quelle: Forschungsgesellschaft für Energie und Umwelttechnologie – FGUE mbh

## Ergebnis

- Aus der Sicht des **Personenschutzes** entsprechend der 26. BImSchV sind **keine Maßnahmen** erforderlich.
- Die **Zielgröße** von **0.3  $\mu\text{T}$**  (Bremer Empfehlung zur Gesundheitsvorsorge) wird **unterschritten**.
- Eine **Beeinträchtigung der Gesundheit** oder gar Gefährdung für Menschen ist nach heutigem Stand des Wissens **auszuschließen**.

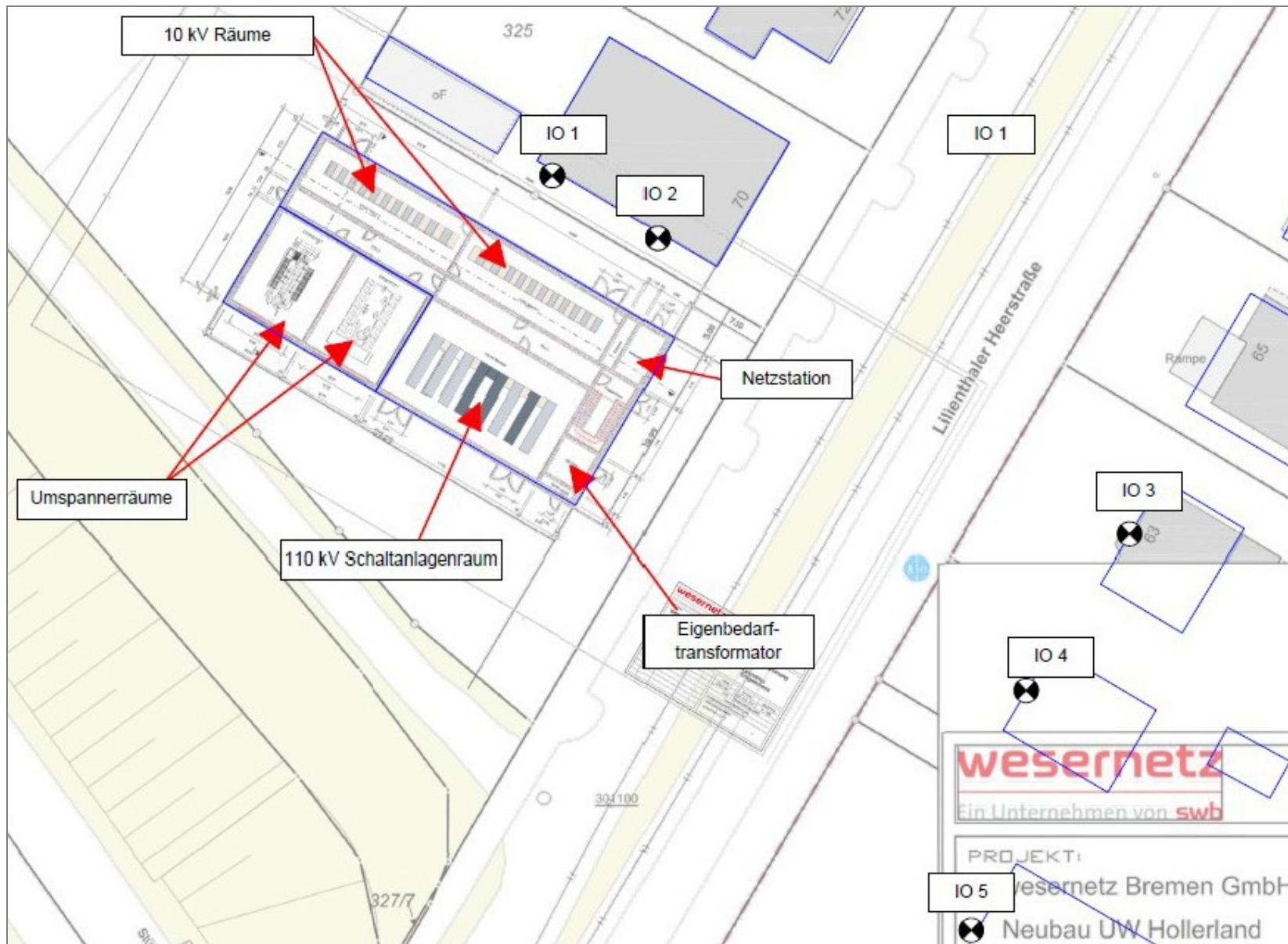


**Minimierung der Feldstärken** des Umspannwerks Hollerland wurde ebenfalls gutachterlich geprüft:

Nach Prüfung der potenziellen Minimierungsmaßnahmen ergeben sich **gegenüber dem Planungsstand keine weiteren Maßnahmen** zur Minimierung der Feldstärken, welche technisch machbar, zulässig und verhältnismäßig erscheinen. **Alle Maßnahmen**, die alle drei Kriterien erfüllen, **wurden** vom Betreiber bereits in der Planungsphase **berücksichtigt und haben Eingang in die Planung gefunden.**

Die **zu erwartenden Schallemissionen und Schallimmissionen** des geplanten Umspannwerkes Hollerland wurden von der TÜV Nord Umweltschutz GmbH & Co. KG untersucht:

- **Schalldämmung** durch die Errichtung des Umspannwerkgebäudes in **Massivbauweise**
- Damit sind die von den Außenwänden und dem Dach **abgestrahlten Geräusche vernachlässigbar.**
- Es werden dem technischen Standard entsprechend **neue geräuscharme Umspanner** eingebaut.



Nr.	Lage der Immissionsorte
IO 1	Lilienthaler Heerstraße 70, Südwestseite
IO 2	Lilienthaler Heerstraße 70, Südostseite
IO 3	Lilienthaler Heerstraße 63, Westfassade
IO 4	Lilienthaler Heerstraße 61, Westfassade
IO 5	Lilienthaler Heerstraße 59, Westfassade

**Lageplan Immissionsorte (IO 1-5)**

Ergebnis

**Am Tage unterschreiten** die Beurteilungspegel der Zusatzbelastung durch das UW die Immissionsrichtwerte von 55 dB(A) bzw. 60 dB(A) um **mehr als 10 dB**.

**Nachts unterschreiten** die Beurteilungspegel der Zusatzbelastung durch das UW die Immissionsrichtwerte von 40 dB(A) bzw. 45 dB(A) um **mindestens 6 dB**.

Die Zusatzbelastung durch das UW kann am Tage und nachts als **nicht relevant** eingestuft werden. **Nachteilige Auswirkungen** durch die Geräusche des UW sind nach der Regelfallprüfung der TA Lärm **nicht zu erwarten**.

Voraussetzung ist die Umsetzung von **Schallschutzmaßnahmen**.

## **Schallschutzmaßnahmen:**

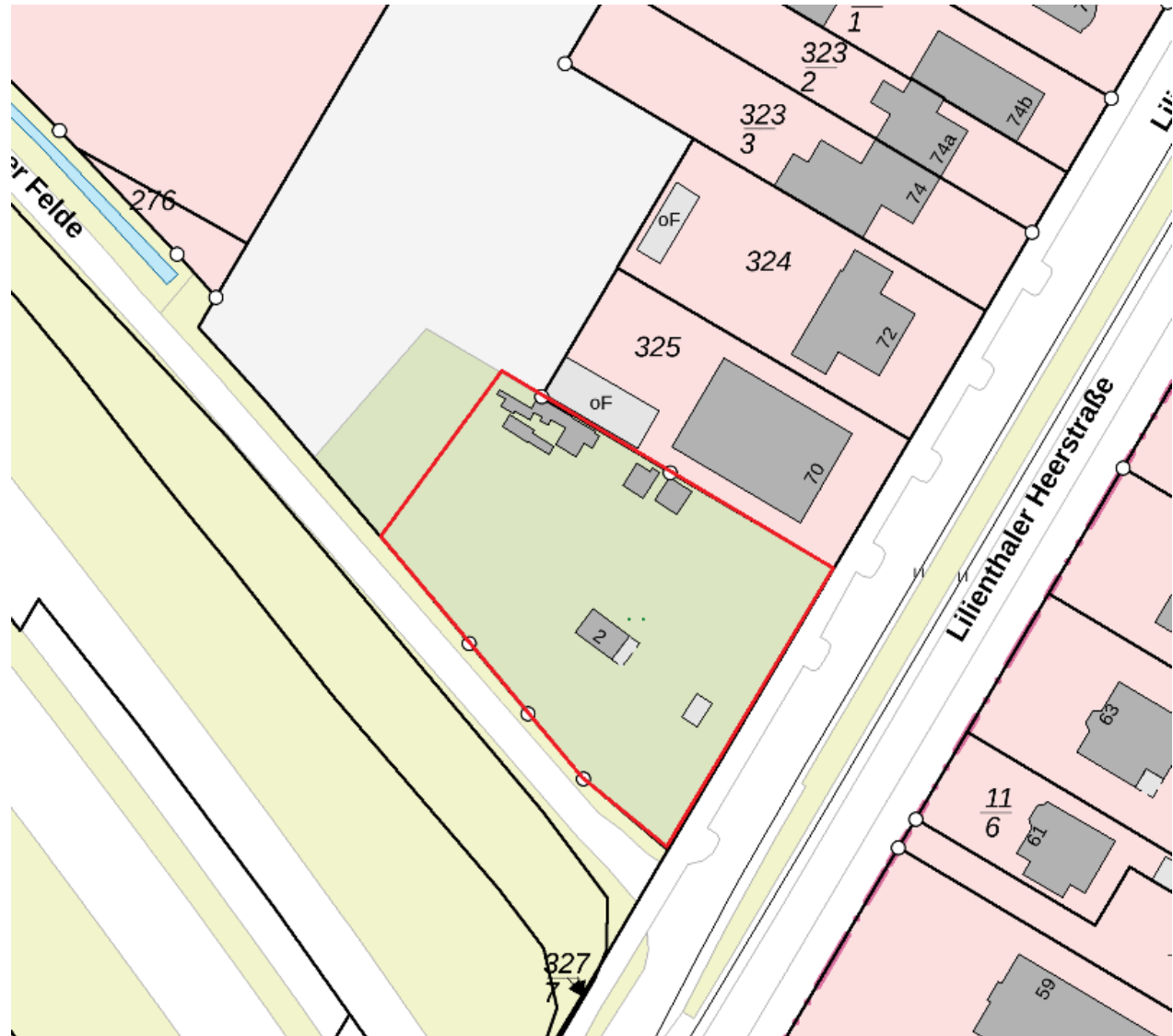
- Schalldämmung der Außenbauteile des Umspannwerkgebäudes
- Anordnung der Zu- und Abluftöffnungen der Umspannerräume auf der Südseite des UW
- Schallgedämmte Ausführung optionaler Abluftöffnungen der Umspanner auf der Nordseite im Bedarfsfall
- Belüftung der Netzstation über ein Wetterschutzgitter auf der Ostseite des Gebäudes





### Luftbild

© GeoBasis-DE / Landesamt GeoInformation Bremen [2024]



### Abgrenzung Plangebiet

© GeoBasis-DE / Landesamt GeoInformation Bremen [2024]

# Rückfragen, Anmerkungen, Hinweise

# Kontakt Daten

---

## Mareen Heppner

M.Sc. Städtebau und Ortsplanung  
Stadtplanerin AKHB

0421 517016 54  
heppner@bpw-stadtplanung.de

**BPW** Stadtplanung

## Matthias Zörner

Bauingenieur  
Planung und Bau

0421 359-4163  
0173 6106 389  
matthias.zoerner@wesernetz.de

**wesernetz**

Ein Unternehmen von **swb**





# Öffentliche Flächen