

**1.3 AZ - Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

**Inhaltsverzeichnis**

1	Veranlassung.....	1
2	Allgemeine Angaben.....	1
2.1	Örtliche Lage .....	1
2.2	Abstände zur umgebenen Infrastruktur .....	2
3	Anlagenbeschreibung .....	2
3.1	Flüssiggaslagerbehälter.....	2
3.2	EKW-/TKW-Entladestation.....	3
3.3	Verdampferanlage .....	4
3.4	Gas-Luft-Mischanlage.....	4
3.5	Verbindende Rohrleitungen .....	4
3.6	Sicherheitseinrichtungen (Anlagensicherheit) .....	5
4	Betriebs- und Verfahrensbeschreibung.....	5
5	Explosionsgefährdete Bereiche .....	5
6	Maximal auf dem Gelände vorhandene Flüssiggasmenge.....	6
7	Zusammenfassung .....	6

**Anlage**

Anlage Amtliche Topographische Karte

## 1 Veranlassung

Das Kaliwerk Zielitz der K+S Minerals and Agriculture GmbH (nachfolgend K+S genannt) ist weltweit eines der größten und modernsten Kaliwerke mit rund 1.900 Mitarbeitern. Im Kaliwerk Zielitz werden kaliumhaltige Rohsalze zur Herstellung von Düngemitteln, Produkten für industrielle Anwendungen sowie Produkten für die Futter- und Lebensmittelindustrie gewonnen.

Aufgrund des Russland-Ukraine-Krieges ist eine Gasmangellage nicht auszuschließen. K+S plant in diesem Fall einen erheblichen Anteil der im Werk benötigten Erdgasmenge durch Flüssiggas zu ersetzen.

Das Flüssiggasverbrauchslager dient als Lager für Flüssiggas (Propan nach DIN 51622), welches als Ersatzbrennstoff für Erdgas für das Industriekraftwerk zur Erzeugung von Prozessdampf und Strom verwendet wird.

## 2 Allgemeine Angaben

### 2.1 Örtliche Lage

Betriebsort:	Gemeinde:	Loitsche-Heinrichsberg
	Gemarkung:	Loitsche
	Flur:	3
	Flurstück:	1338 (Standort der Behälter und weiterer Anlagenteile)
	Flur:	6
	Flurstück:	228, 230, 270 (Standort Behälter)
	Grundstückseigentümer	K+S Minerals and Agriculture GmbH

Die örtliche Lage des Flüssiggasverbrauchslagers ist aus der topografischen Karte (Anlage) ersichtlich.

Das Gebiet, auf dem das Flüssiggasverbrauchslager errichtet werden soll, ist als Industriegebiet eingestuft. Das geplante Vorhaben liegt auf dem Gelände des Werkes Zielitz.

Das Flüssiggasverbrauchslager besteht aus den folgenden Anlagenteilen:

- zwei erdgedeckte Flüssiggaslagerbehälter,
- einer EKW-/TKW-Entladestation,
- einer Verdampferanlage, errichtet in einem Container
- einer Gas-Luft-Mischanlage, errichtet in einem Container
- verbindende Rohrleitungen

Die Flüssiggaslagerbehälter und die EKW-/TKW-Entladestation werden im nördlichen Bereich und die Verdampfer- und Gas-Luft-Mischanlage im südlichen Bereich des Werksgeländes errichtet. Die Anlagenteile werden über erdverlegte Rohrleitungen miteinander verbunden.

Der Umschlag des Flüssiggases erfolgt über die EKW-/TKW-Entladestation.

## **2.2 Abstände zur umgebenen Infrastruktur**

Die nächstgelegenen Ortschaften im Umfeld des Werkes Zielitz sind die Gemeinden Zielitz (südlich des Werkes gelegen) mit dem Ortsteil Schricke (westlich gelegen) und Loitsche-Heinrichsberg mit den Ortsteilen Loitsche, Heinrichsberg (beide östlich bzw. südöstlich des Werkes gelegen) und Ramstedt (nördlich des Werkes gelegen).

Abstände zu Wohngebieten:

- 1435 m zur Wohnbebauung Ortschaft Ramstedt
- 1263 m zur Wohnbebauung Loitscher Siedlung
- 1101 m zur Wohnbebauung Ortschaft Loitsche
- 1280 m zur Wohnbebauung Ortschaft Zielitz
- 1271 m zur Wohnbebauung Ortschaft Schricke

Abstände zu öffentlich genutzten Gebäuden und Gebieten sowie Freizeitgebieten:

- 1160 m zum Kindergarten Ortschaft Loitsche
- 1554 m zum Kindergarten Ortschaft Zielitz
- 2067 m zur Schule/Sporthalle/Theater Ortschaft Zielitz
- 1395 m zum Freibad Ortschaft Zielitz
- 1695 m zum Einkaufspark Ortschaft Zielitz
- 1126 m zum Sportplatz Ortschaft Loitsche
- 2351 m zu einem Ausflugslokal
- 1904 m zu Geschäften und Ärzten in der Ortschaft Zielitz
- 2031 m zum Sportplatz Ortschaft Zielitz

In einer Entfernung von 150 m zur EKW-/TKW-Entladestation führt die Bahnstrecke Magdeburg-Stendal vorbei. Der Bahnhof „Werk Zielitz“ ist ca. 1109 m entfernt. Der Bahnhof „Zielitz Ort“ ca. 2065 m. Die Landstraße L44 verläuft in einer Entfernung von 1122 m, die Straße zur Ortschaft Zielitz liegt ca. 808 m entfernt.

## **3 Anlagenbeschreibung**

### **3.1 Flüssiggaslagerbehälter**

Die Flüssiggaslagerbehälter werden auf einer Fläche im Norden des Werkes errichtet (siehe Abbildung 1). Im Bereich der Flüssiggaslagerbehälter befinden sich keine Gebäude. Östlich des geplanten Einlagerungsstandortes verläuft ein Förderband in einer Entfernung von ca. 15 m.

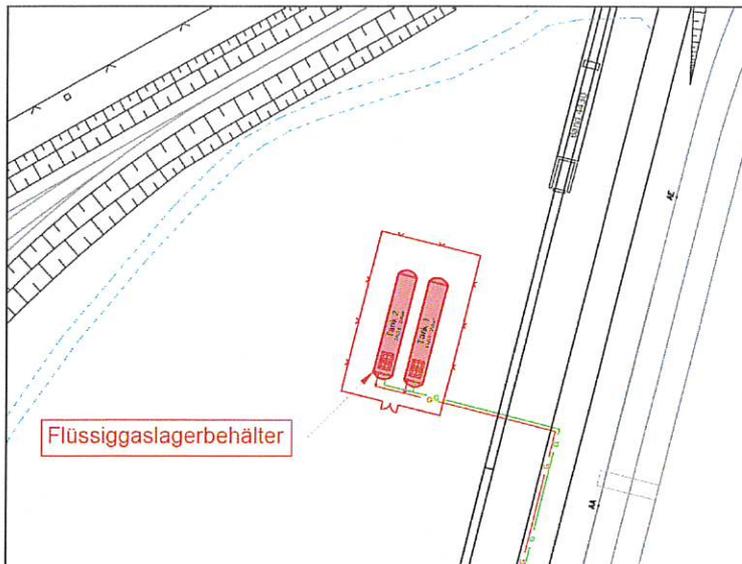


Abbildung 1 Standort Flüssiggaslagerbehälter

Die Aufstellung der beiden Flüssiggaslagerbehälter mit einem Fassungsvermögen von jeweils 200 m<sup>3</sup> erfolgt in Grabenlagerung mit einer Erddeckung von 1 m.

Es handelt sich um Stahlbehälter. Die maximale Füllgrenze der Flüssiggaslagerbehälter ist mit Überfüllsicherung auf 85 % festgesetzt.

Die Flüssiggaslagerbehälter sind durch eine Epoxidharzbeschichtung und ein Kathodischen-Korrosionsschutz-System (aktiver Korrosionsschutz) vor Korrosion geschützt.

Die Flüssiggaslagerbehälter sind durch sicherheitstechnische Einrichtungen abgesichert.

### 3.2 EKW-/TKW-Entladestation

Die EKW-/TKW-Entladestation wird im nordöstlichen Bereich des Werkes errichtet (siehe Abbildung 2).

Sie befindet sich ca. 150 m südöstlich der Flüssiggaslagerbehälter. Östlich verlaufen das Entladegleis, die innerbetrieblichen Gleise und in einer Entfernung von 150 m Gleise der DB AG.

Westlich befinden sich die Werksstraße, die Bandanlagen und in einem Abstand von 176 m eine Halle zur Sprengstoffverladung.

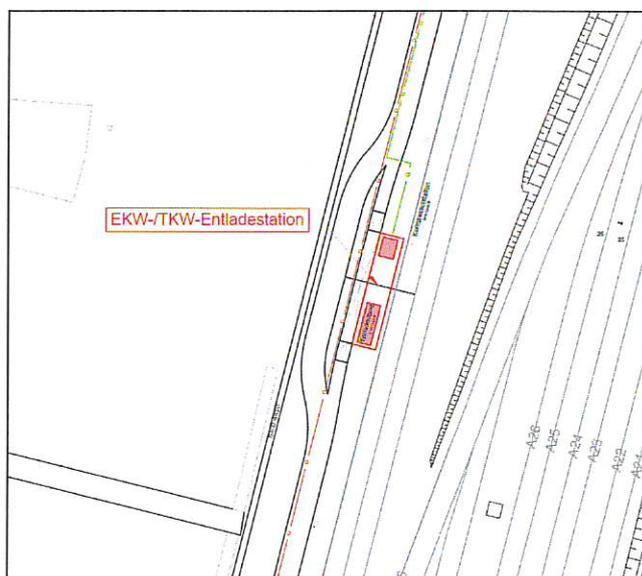


Abbildung 2 Standort EKW-/TKW-Entladestation

Die EKW-/TKW-Entladestation dient dazu, dass durch EKW bzw. TKW angelieferte Flüssiggas mittels eines Kompressors über eine Pendel- und Füllleitung in die Flüssiggaslagerbehälter zu transferieren. Ein gleichzeitiges Entladen von EKW und TKW ist nicht möglich. Weitere Bestandteile der EKW-/TKW-Entladestation sind eine Gleiswaage und ein Entlade-stand.

Die EKW-/TKW-Entladestation ist durch sicherheitstechnische Einrichtungen abgesichert.

### 3.3 Verdampferanlage

Der Anlagencontainer der Verdampferanlage wird im südöstlichen Bereich des Werkes errichtet (siehe Abbildung 3).

Nördlich des Anlagencontainers befindet sich angrenzend die Werksstraße A. Östlich verläuft eine Rohrbrücke und südöstlich befindet sich in einer Entfernung von ca. 47 m die Erdgasübergabestation des Werkes. Westlich der Anlagencontainer befindet sich der Parkplatz der Untertagedeponie.

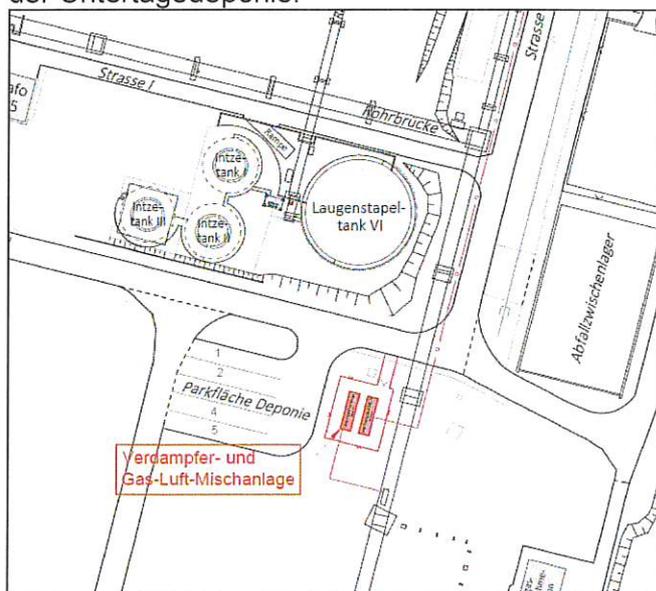


Abbildung 3 Standort Verdampfer- und Gas-Luft-Mischanlage

Die Verdampfung des Flüssiggases erfolgt in einem warmwasserbeheizten Verdampfer. Die erforderliche Prozesswärme wird aus dem Heißwassernetz des Werkes bereitgestellt. Hier wird das Flüssiggas so weit erwärmt, dass es verdampft und von der Flüssigphase in die Gasphase wechselt.

Die Verdampferanlage ist durch sicherheitstechnische Einrichtungen abgesichert.

### 3.4 Gas-Luft-Mischanlage

Der Anlagencontainer der Gas-Luft-Mischanlage wird neben dem Container der Verdampferanlage im südöstlichen Bereich des Werkes errichtet (siehe Abbildung 3).

In der Gas-Luft-Mischanlage werden die Einzelgase, Flüssiggas in der Gasphase und Luft, zunächst vorgereinigt und auf einen Gleichdruck geregelt. Die Mischung der Gase erfolgt über Mengen- oder Druckregelung beider Stränge.

Die Gas-Luft-Mischanlage ist durch sicherheitstechnische Einrichtungen abgesichert.

### 3.5 Verbindende Rohrleitungen

Alle verbindenden Rohrleitungen, die mit Flüssiggas in der Flüssigphase und Gasphase betrieben werden, sind erdverlegte Leitungen.

Alle absperrbaren Rohrleitungsabschnitte der Flüssigphase und Gasphase sind gegen Überdruck durch Sicherheitsventile abgesichert.

### **3.6 Sicherheitseinrichtungen (Anlagensicherheit)**

Die geplante Anlage ist mit Sicherheitseinrichtungen ausgestattet. Eine Übersicht der Sicherheitseinrichtungen und deren Funktionsweise sind dem Dokument 5.5 Allgemeine Angaben zur Anlagensicherheit zu entnehmen.

## **4 Betriebs- und Verfahrensbeschreibung**

Bei Ausfall der Erdgasversorgung erfolgt die Anlieferung des Flüssiggases primär per Zug über das Bahnnetz der DB AG. Nach Übergabe der Wagengruppe an die K+S Minerals and Agriculture GmbH Werk Zielitz, bestehend aus bis zu 24 EKW mit einem Nutzinhalt von max. 50 t, wird die Wagengruppe mit einer Werklok der Anschlussbahn in das werkseigene Gleis gezogen und zur Entladung bereitgestellt.

Alternativ kann die Anlieferung über TKW mit einem Nutzinhalt von bis zu 20 t erfolgen.

Die Entladung des EKW oder des TKW erfolgt über die EKW-/TKW-Entladestation mittels Kompressors. Das über die EKW-/TKW-Entladestation entladene Flüssiggas wird über erdverlegte Rohrleitungen in die Flüssiggaslagerbehälter gefördert und dort zwischengelagert.

Das zwischengelagerte Flüssiggas wird über eine erdverlegte Rohrleitung zur verfahrenstechnischen Anlage zur Konfektionierung eines Gas-Luft-Gemisches (nach Wobbe-Index) geleitet. In der verfahrenstechnischen Anlage, bestehend aus Verdampferanlage und Gas-Luft-Mischanlage, wird das Flüssiggas verdampft und ein Flüssiggas-Luft-Gemisch hergestellt und anschließend in das werksseitige Erdgasnetz über eine Rohrleitung eingespeist.

Das Flüssiggasverbrauchslager wird im Bedarfsfall 24/7 in einem Gesamtzeitraum von bis zu 6 Monaten betrieben und erzeugt ein maximales Propan-Luft-Gemisch von 4.790 Nm<sup>3</sup>/h, welches in das Werksnetz eingespeist wird. Zur Erzeugung dieses Gemisches werden eingangsseitig 2.490 Nm<sup>3</sup>/h Flüssiggas (Propan) und 2.300 Nm<sup>3</sup>/h Druckluft benötigt. Weiterhin werden ca. 33 m<sup>3</sup>/h Heißwasser mit einer Temperatur von 80°C aus dem Heißwasserkreislauf des Werkes durch die Verdampferanlage geleitet und im Kreislauf gefahren.

Weitergehende Informationen können dem Dokument 2.4 Anlagen-, Betriebs- und Verfahrensbeschreibung sowie dem Dokument 2.6 R&I Schema entnommen werden.

## **5 Explosionsgefährdete Bereiche**

Bei dem Flüssiggasverbrauchslager handelt es sich um eine technisch dicht ausgelegte Anlage (geschlossenes System), somit kann davon ausgegangen werden, dass beim Normalbetrieb keine explosionsfähige Atmosphäre zu erwarten ist.

Dennoch kann beim Abkuppeln der Schlauchverbindungen am EKW/TKW und Instandhaltungs- und Wartungstätigkeiten an Rohrleitungen und Armaturen eine Restmenge Flüssiggas aus den Verbindungsstellen austreten und dabei eine explosionsfähige Atmosphäre entstehen.

Um eine mögliche Gefährdung durch explosionsfähige Atmosphäre in diesen Bereichen zu verhindern, werden die Gefährdungsbereiche in Ex-Zonen eingeteilt und notwendige Schutzmaßnahmen getroffen.

Angaben zu explosionsgefährdeten Bereichen sind dem Dokument 5.6 Explosionsschutzdokument zu entnehmen.

## 6 Maximal auf dem Gelände vorhandene Flüssiggasmenge

Berechnung der Lagermenge in ortsfesten Behältern (Flüssiggaslagerbehälter):

- Anzahl der Behälter: 2
- Inhalt:  $200 \text{ m}^3 \approx 92 \text{ t}$  je Behälter bei 85% Befüllgrenze

Somit ergibt sich eine maximale Lagermenge von 184 t in ortsfesten Behältern.

Berechnung der Lagermenge in ortsbeweglichen Druckbehältern (EKW):

- Anzahl der Behälter: 24
- Inhalt: max. 50 t pro Behälter  $\approx 1.200 \text{ t}$  pro Wagengruppe

Somit ist von einer maximalen Gesamtlagermenge in ortsfesten und ortsbeweglichen Behältern von  $\approx 1.384 \text{ t}$  auszugehen.

Aufgrund des Überschreitens der Mengenschwelle (200 t) durch das Flüssiggasverbrauchslager des namentlich genannten gefährlichen Stoffes (Propan) nach Spalte 5 des Anhangs I der 12. BImSchV bildet das Werk Zielitz einen Betriebsbereich der oberen Klasse gemäß § 3 (5a) BImSchG. Als Betriebsbereich der oberen Klasse sind neben den Grundpflichten die erweiterten Pflichten der Störfallverordnung einzuhalten. Ein Sicherheitsbericht ist zu erstellen.

Zur Ermittlung der angemessenen Sicherheitsabstände gemäß Leitfaden KAS-18 zwischen dem Betriebsbereich und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung wurde ein Abstandsgutachten (Dokument 5.8 Abstandsgutachten) erstellt. Das Gutachten ergab, dass bezogen auf das betrachtete Flüssiggasverbrauchslager ein Abstand von 142,8 m im Hinblick auf die Bauleitplanung als angemessener Sicherheitsabstand zu beachten ist. Es werden keine benachbarten Schutzobjekte berührt (siehe Punkt 2.2).

Der Sicherheitsbericht (Dokument 5.4 Sicherheitsbericht gemäß § 9 der 12. BImSchV) beinhaltet neben einer ausführlichen Anlagen-, Verfahrens- und Stoffbeschreibung die systematische Analyse der von den Anlagenteilen potenziell ausgehenden Gefahren und der zu ihrer Beherrschung getroffenen Maßnahmen.

Unter Berücksichtigung der Sicherheits- und Schutzeinrichtungen der Anlage kann vernünftigerweise davon ausgegangen werden, dass aus dem Betrieb des Flüssiggasverbrauchslagers kein Störfall entstehen kann, durch den eine ernste Gefahr hervorgerufen würde. Die sicherheitstechnisch relevanten Anlagenteile entsprechen in ihrer Auslegung den an sie gestellten Anforderungen. Sie unterliegen einer regelmäßigen Überprüfung durch befähigte Personen und Sachverständige.

Die sicherheitstechnischen Einrichtungen zur Verhinderung und Begrenzung von Störfällen sind hinreichend und entsprechen dem Stand der Sicherheitstechnik im Sinne des § 2 Nr. 6 der Störfall-Verordnung.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass Störfälle im Sinne der Störfall-Verordnung in dem Betriebsbereich des Werkes Zielitz vernünftigerweise ausgeschlossen werden können.

## 7 Zusammenfassung

In unmittelbarer Nähe des Betriebsbereiches gibt es keine weiteren Betriebsbereiche im Sinne der 12. BImSchV, von denen eine größere Gefahr auf den Betriebsbereich ausgehen kann. Mögliche Dominoeffekte im Sinne der Störfall-Verordnung sind demnach nicht gegeben.

Weiterhin handelt es sich bei dem Flüssiggasverbrauchslager um ein geschlossenes System, bei dem Stoffaustritte ausgeschlossen werden können. Zur Verhinderung von Störfällen sind in allen Anlageteilen Sicherheitseinrichtungen verbaut, die einen Stoffaustritt erkennen und das Flüssiggasverbrauchslager in einen sicheren Zustand versetzen.

Damit besteht durch den Betrieb des Flüssiggasverbrauchslagers keine Gefährdung der Öffentlichkeit.

# Sachsen-Anhalt-Viewer

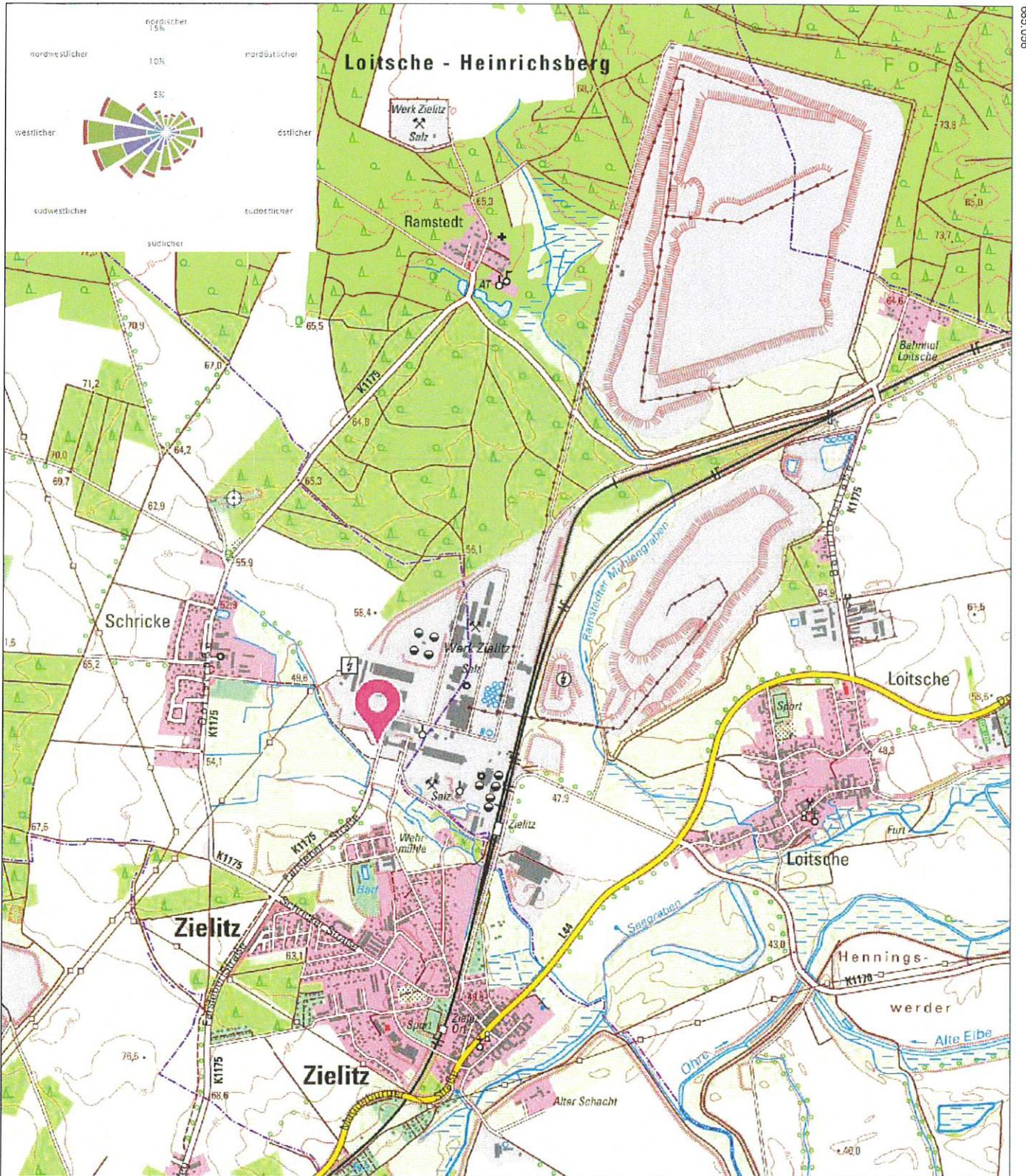
## Topographische Karte 1:25.000

erstellt am: 16.12.2022

© GeoBasis-DE / LVermGeo 2021

5.801.066

Anlage: Amtliche Topographische Karte



5.795.816



**SACHSEN-ANHALT**

Landesamt für Vermessung und  
Geoinformation Sachsen-Anhalt

Telefon: 0391 567-8585

Fax: 0391 567-8686

E-Mail: [service.lvermgeo@sachsen-anhalt.de](mailto:service.lvermgeo@sachsen-anhalt.de)

Internet: <https://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de>

0 0,2 0,4 0,8 1,2  
Kilometer

Maßstab 1:25.000

Bezugssystem ETRS 1989 UTM Zone 32N

Dieser Kartenauszug wurde aus Daten verschiedener raumbezogener Informationssysteme erstellt. Er stellt keine rechtsverbindliche Auskunft dar und darf nicht als amtlicher Auszug verwendet werden.