

Bekanntmachung der Universitätsstadt Siegen

Die 10. Sitzung des Betriebsausschusses findet am

Freitag, 17.03.2023, 16:00 Uhr,

im Esi Verwaltungsgebäude, Goldammerweg 30, 57080 Siegen, Besprechungszimmer, statt.

A. ÖFFENTLICHE SITZUNG

- 1. Hinweise zur Niederschrift über die Sitzung vom 02.12.2022**
- 2. Anfragen**
- 3. Anträge**
- 4. Energiekonzept für die Kläranlage Siegen**
- 5. Abwasserbeseitigungskonzept
-mündlicher Bericht -**
- 6. Gestaltung Betriebsgebäude RÜB 175, Emilienstraße**

B. NICHTÖFFENTLICHE SITZUNG

- 1. Hinweise zur Niederschrift über die Sitzung vom 02.12.2022**
- 2. Anfragen**
- 3. Anträge**
- 4. Mündlicher Bericht über die laufende Betriebsführung**
- 5. Vergabeangelegenheit**
- 6. Vergabeangelegenheit**
- 7. Vergabeangelegenheit**
- 8. Verschiedenes**

Alle Informationen sind auch im Ratsinformationssystem der Stadt Siegen unter www.siegen.de abrufbar.

Siegen, 09.03.2023

Der Bürgermeister

Ö F F E N T L I C H E N I E D E R S C H R I F T

über die 10. Sitzung des Betriebsausschusses

vom: **17.03.2023**

von: **16:00 Uhr**

bis: **17:00 Uhr**

Ort: **Esi Verwaltungsgebäude, Goldammerweg
30, 57080 Siegen, Besprechungszimmer**

Anwesend waren:

Vom ESi Entsorgungsbetrieb Betriebsausschuss:

Stv Harnacke, Maik	als Vorsitzender
Stv Boller, Joachim	
Stv Dil, Yilmaz	
Stv Eckhardt, Klaus	bis 18:22 Uhr, TOP 8 nöT
Stv Englert, Franz	
Stv Heupel, Rüdiger	
AM Jagielski, Olaf	
AM Kirchhöfer, Karl Wilhelm	
Stv Schiltz, Ingmar	vertritt Böcking, Verena
Stv Schoew, Torsten	bis 18:04 Uhr, TOP 1 nöT
Stv Schwarzer, Michael	
Stv Stinner, Jürgen	bis 17:45 Uhr, TOP 5 öT
AM Wüst, Eckard	vertritt Mäckeler, Bernd

Beratende Mitglieder:

Stv Dylong, Barbara	
AM Kamann, Timo	vertritt Krüger, Jannik

Aufgrund besonderer Einladung

Prof. Dr. Krumm, Wolfgang

enerma Gesellschaft für Energiedienstleistungen mbH, Wenden
bis 17:17 UhrVon der Verwaltung:

Techn. Betriebsleiter Roth, Stephan
Kaufm. Betriebsleiter Quandel, Christof
StVR Scheidt, Daniel
TA Siemann, Uwe
TA Irle, Katharina
TA Hahmann, Bastian
VA Schneider, Daniel
VA Stein, Ines

ESi
ESi
ESi
ESi
ESi
ESi
Personalrat
ESi – Protokollführung

Nicht anwesend waren:

Stv Böcking, Verena
Stv Mäckeler, Bernd
AM Krüger, Jannik

vertreten durch Stv Schiltz, Ingmar
vertreten durch AM Wüst, Eckard
vertreten durch AM Kamann, Timo

A. ÖFFENTLICHE SITZUNGZur Tagesordnung:

Im nichtöffentlichen Teil wird der Punkt 7 „Vergabe Bachverrohrung Eisernbach - Am Tiefbau, Renaturierung“ zurückgezogen und in einen mündlichen Bericht geändert.

Der Vorsitzende, Herr Harnacke, eröffnet die Sitzung, begrüßt die Anwesenden und stellt fest, dass frist- und formgerecht eingeladen wurde.

1. Hinweise zur Niederschrift über die Sitzung vom 02.12.2022

Es werden keine Hinweise gegeben.

10. BetriebsA ESi 17.03.2023**2. Anfragen**

Es liegen keine Anfragen vor.

10. BetriebsA ESi 17.03.2023

3. Anträge

Es liegen keine Anträge vor.

10. BetriebsA ESi 17.03.2023

4. Energiekonzept für die Kläranlage Siegen

Vorlage Nr. VL 1282/2023

Herr Prof. Dr. Krumm vom Fachbüro enerma stellt die Machbarkeitsstudie „Alternative Wärmeerzeugungskonzepte der Kläranlage Siegen“ anhand einer Präsentation vor. Die Studie umfasst den Ist-Zustand, die verschiedenen Verfahrensgruppen der Wärmeerzeugungskonzepte, Beispielrechnungen zu Wärmepumpen, Klärschlammverbrennung und Solarkollektoren und das Gesamtergebnis der Wärmeerzeugungskonzepte. Anschließend beantwortet Herr Prof. Dr. Krumm ausführlich die Fragen der Ausschussmitglieder.

Herr Roth weist darauf hin, dass es sich hier zunächst um ein Konzept handle, welches zukünftig noch eingehender bearbeitet werde. Machbar seien die Wärmepumpentechnik-Maßnahmen 1 - 4, aber auch die anderen Möglichkeiten werden noch genauer überprüft, falls diese weiterverfolgt werden sollen.

Herr Boller schlägt zur Senkung der Betriebskosten eine sofortige Aufstellung einer Photovoltaikanlage auf dem Gebäude der Klärschlamm Trocknung vor.

Eine Klärschlamm-Verbrennungsanlage sei nach den Auswertungen der Studie wirtschaftlich interessant und bei der Vorstellung des Ergebnisses zu wenig berücksichtigt worden, so Herr Kirchhöfer.

Es ergibt sich eine rege Aussprache, in der die Themen Photovoltaik- und Klärschlammverbrennungsanlage, Stromautarkie und Phosphorrecycling angesprochen werden. Weitere Fragen der Ausschussmitglieder werden durch die Herren Roth, Quandel und Siemann beantwortet.

Als Fazit der Aussprache soll der Beschlussvorschlag um die Maßnahme Klärschlammverbrennung erweitert werden.

Die komplette Machbarkeitsstudie wird wunschgemäß allen Mitgliedern des Betriebsausschusses per E-Mail zugesandt.

Beschluss:

Der Betriebsausschuss nimmt die Ergebnisse des Energiekonzepts zur Kenntnis und beauftragt den Entsorgungsbetrieb der Stadt Siegen, die Maßnahmen 1 – 4 „Umweltenergie in Verbindung mit Wärmepumpe“ **sowie die Maßnahme Klärschlammverbrennung** weiterzuverfolgen.

Beratungsergebnis: Mehrheitlich dafür, 1 Enthaltung (GfS)

10. BetriebsA ESi 17.03.2023

**5. Abwasserbeseitigungskonzept
-mündlicher Bericht -**

Herr Hahmann erklärt anhand einer PowerPoint Präsentation das Abwasserbeseitigungskonzept (ABK) für die Stadt Siegen. Folgende Punkte werden erläutert:

- Entwässerungsgebiet
- Übersicht Kanalsystem
- Sonderbauwerke
- Kleinkläranlagen/abflusslose Gruben
- Rückblick ABK 2018 – 2023
- Bewertungsstrategie ABK – ESi
- Zustandsbewertung /Zustandsklassen
- Maßnahmenübersicht 2024 – 2029
- Geplanter zeitlicher Ablauf

Frau Irle erklärt ebenfalls anhand einer PowerPoint Präsentation das Niederschlagswasserbeseitigungskonzept (NBK) für die Stadt Siegen, welches Bestandteil des Abwasserbeseitigungskonzeptes ist. Folgende Punkte werden erläutert:

- Beseitigung des Niederschlagswassers im Stadtgebiet
- Bestandsaufnahme aller städtischen Einleitungsstellen
- Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässerzustandes

Herr Kirchhöfer möchte wissen, ob es bei den Jahresmeldungen auch Beanstandungen gegeben habe. Falls eine Maßnahme verschoben wurde, beispielsweise aufgrund einer Verspätung im Straßenbau, seien bisher keine Beanstandungen gekommen, antwortet Herr Roth.

Herr Jagielski verweist auf das neue Regelwerk DWA-A 102 zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwasserabflüssen.

Auf die Frage von Herrn Eckhardt, ob die beiden neuen Regenrückhaltebecken an der A45 auch zum ABK gehören, antwortet Herr Roth, dass diese zur Autobahn GmbH gehören und ESi nicht betreffen. Herr Boller schlägt eine Zusammenarbeit mit der Autobahn GmbH vor, um Synergieeffekte zu erhalten. Das gesamte Gebiet Oberes Siegtal sei für ihn als wasser-

wirtschaftliche Einheit zu sehen, so Herr Roth, jedoch gestalte sich die Zusammenarbeit mit der Autobahn GmbH teilweise schwierig.

Der Betriebsausschuss nimmt den Bericht zum Abwasserbeseitigungskonzept zur Kenntnis.

10. BetriebsA ESi 17.03.2023

6. Gestaltung Betriebsgebäude RÜB 175, Emilienstraße

Vorlage Nr. VL 1281/2023

Herr Roth erläutert die Vorlage anhand einer PowerPoint Präsentation.

Herr Boller hält hier eine Dachbegrünung für sinnvoll und weist auf das Förderprogramm Dach- und Fassadenbegrünung der Stadt Siegen hin. ESi solle hier eine Vorbildfunktion einnehmen. Er werde der Sache nachgehen, verspricht Herr Roth.

Beschluss:

Der Betriebsausschuss stimmt im Zuge des Umbaus des Regenüberlaufbeckens 175, Emilienstraße, der Gestaltung des Betriebsgebäudes mit einem herbstlichen Waldmotiv sowie dem Wahrzeichen der Stadt Siegen, Nikolaikirche mit dem Krönchen, zu.

Beratungsergebnis: Einstimmig dafür, 0 Enthaltung(en)

10. BetriebsA ESi 17.03.2023

gez.
Vorsitzender

gez.
Schriftführerin

VERWALTUNGSVORLAGE

Geschäftsbereich: ESi

Siegen, 02.03.2023

Bearbeitet von: Uwe Siemann

Beratungsfolge:

☒ öffentlich

☐ nichtöffentlich

ESi Entsorgungsbetrieb Betriebsausschuss

17.03.2023

Kurzbezeichnung:

Energiekonzept für die Kläranlage Siegen

Beschlussvorschlag:

Der Betriebsausschuss nimmt die Ergebnisse des Energiekonzepts zur Kenntnis und beauftragt den Entsorgungsbetrieb der Stadt Siegen, die Maßnahmen 1 – 4 „Umweltenergie in Verbindung mit Wärmepumpe“ weiterzuverfolgen.

Sachverhalt / Begründung:

Der Energiebedarf auf der Kläranlage Siegen wird im Wesentlichen vom Wärme- und Strombedarf geprägt. Zurzeit werden für die Klärgasausfäulung und Klärschlamm-trocknung rd. 15,2 GWh Wärme benötigt. Der Kläranlagenbetrieb benötigt 1,7 GWh externen Strom pro Jahr. Die Eigenstromerzeugung mittels Photovoltaikanlagen und den Blockheizkraftwerken beträgt rd. 1,5 GWh pro Jahr und ist beim Verbrauch bereits berücksichtigt. Die Eigenerzeugung beträgt folglich etwa die Hälfte des Gesamtbedarfs.

Der Entsorgungsbetrieb der Stadt Siegen beabsichtigt, die Abwasserreinigung auf der Kläranlage Siegen mittel- bis langfristig mit regenerierbaren Energien zu betreiben. Um das Ziel zu erreichen, ist bei der Wärmeversorgung weitgehend auf fossile Energieträger, im besonderen Erdgas, zu verzichten. Neben dem übergeordneten Ziel der CO₂-Einsparung bzw. des Klimaschutzes sollen durch den Verzicht auf Erdgas Abhängigkeiten reduziert und damit möglichen Versorgungsunterbrechungen begegnet sowie die stark gestiegenen Erdgasbezugskosten eingedämmt werden.

Vor diesem Hintergrund wurde beim Fachbüro enerma, Gesellschaft für Energiedienstleistungen mbH, Wenden, eine Studie in Auftrag gegeben, um alternative Wärmeversorgungs-konzepte zu untersuchen und zu bewerten.

Bei der Erstellung der Studie wurden die baulichen Gegebenheiten beim ESi sowie das notwendige Temperaturniveau im Heizkreisvorlauf von 85°C berücksichtigt. Als Grundlage aller Vergleichsrechnungen dienen die Erdgasbezüge, die Strombezüge sowie die Wärme- bzw. Stromerzeugung aus dem Betrieb der ESi-eigenen Blockheizkraftwerke und PV-Anlagen. Neben wirtschaftlichen Aspekten wurde auf die Energieversorgungssicherheit geachtet, um die Abwasseraufbereitung jederzeit sicher durchführen zu können.

Die einzelnen alternativen Wärmeerzeugungsmöglichkeiten werden dabei fünf grundsätzlich unterschiedliche Anlagentypen zugeordnet:

1. Umweltenergie in Verbindung mit einer Wärmepumpe
 - a. Nutzung der Wärme im Auslaufwassermassenstrom der Kläranlage
 - b. Erdwärme
 - c. Umgebungsluft
 - d. Frischklärschlamm
2. Abwärme heimischer Industrie
3. Thermochemische Konversion des Energieträgers Klärschlamm
 - a. Klärschlammverbrennung
 - i. Ist-Menge
 - ii. Annahme von weiterem Fremdschlamm
 - b. Klärschlammvergasung
 - i. Gasnutzung in Heizkesseln
 - ii. Gasnutzung in BHKW
4. Biomasse in Form von heimischem Holz
 - a. Holzhackschnitzel
 - b. Holzpellets
5. Solarenergie
 - a. Flachkollektoren
 - b. Röhrenkollektoren
 - c. PV-Anlage plus Wasserstofferzeugung

Im Rahmen der Studie wurden insgesamt 14 verschiedene Möglichkeiten auf der Basis der Anlagentypen untersucht und wirtschaftlich bewertet.

In der folgenden Tabelle ist das Ergebnis zusammengefasst. Angegeben sind jeweils die Wärmegestehungskosten und der Wärmedeckungsgrad in Bezug auf den maximal möglichen Wärmebedarf in Höhe von 15,2 GWh/Jahr bei einer Betriebszeit von 7.600 h/Jahr. Diese Basis wurde festgelegt, um eine verlässliche Bezugsgröße zu haben. Zum Vergleich sind die aktuellen ESi-Erdgaspreis- bzw. Wärmegestehungskosten von 138 €/MWh bzw. 125 €/MWh gegenübergestellt. Daneben werden weitere Vor- und Nachteile der jeweiligen Verfahren stichpunktartig aufgeführt.

Lfd.-Nr.	Wärmeerzeugungsanlage	Wärmegestehungskosten		Wärme
		in €/MWh aktuell	in €/MWh erwartet	Deckungsgrad in %
1	<u>Wärmepumpe Auslaufwasser Kläranlage:</u> Wärmeüberträger und Wärmepumpe in Ablauf der KA einbauen und 7-12°C Wassertemperatur auf 85°C Vorlauftemperatur anreichern. Abkühlung des Ablaufwassers 5 °C. Hoher Bedarf an Strom für Betrieb der WP. Kombination mit anderen Wärmegewinnungs-Verfahren möglich	125	180	99,4
2	<u>Erdwärmepumpe:</u> Es müssten 200 Bohrungen abgeteuft werden. Große Fläche erforderlich, Einschränkung in KA Erweiterung. Kombination mit anderen Wärmegewinnungs-Verfahren	125	175	89,5
3	<u>Luft-Wasser-Wärmepumpe:</u> Der Strombedarf wäre vor allem im Winter enorm, da der Umgebungsluft bei Temperaturen unter 0°C Wärme nur mit einem außerordentlich geringen Wirkungsgrad entzogen werden kann. Dieser schlechte Wirkungsgrad würde bedeuten, dass im Winter de facto mit Strom geheizt werden müsste.	125	153	70
4	<u>Wärmepumpe Frisch-Klärschlamm:</u> Entzieht dem Klärschlamm nach dem Faulturm (rd. 30°C) die Wärme und heizt den Frischschlamm vor.	125	135	10,1
5	<u>Industrielle Abwärme mit Energiespeicher:</u> Wärme aus Industrieprozessen lässt sich in transportablen Behältern mit einem spez. Wärmespeichermedium speichern und mit LKW zur KA transportieren, wo sie aus dem Speicher in die Heizungsanlage eingespeist würde. Transportmasse 150t/Tag (rd. 7 LKW). Abwärme, die sonst umweltschädlich an die Umgebung abgeführt wird, kann so sinnvoll zur Einsparung fossiler Energie verwendet werden.	125	131	70
6	<u>Klärschlammverbrennung 15.400 t/a:</u> Bau einer Mono-Verbrennungsanlage auf der KA Siegen. Nutzung der Abwärme für Stromerzeugung über einen ORC-Prozess. Dabei wird ein Thermoöl mit Rauchgasabwärme beladen, in einem Wärmeüberträger ein Arbeitsfluid verdampft und in einer Expansionsmaschine mit Generator entspannt. Das Arbeitsfluid kondensiert und steht dann nach einer Druckreduzierung wieder zur Verdampfung zur Verfügung. Der ORC Prozess ist keine Verbrennung. Der erzeugte Strom kann genutzt werden, verringert die Strombezugskosten und auch die Abwärme des ORC-Prozesses steht ggf. als Heizwärme zur Verfügung. Die KS-Trocknung müsste nicht mehr auf 90% erfolgen, sondern nur noch auf knapp 50%, dadurch tritt ein geringerer Energiebedarf zur Trocknung auf. Es wird ein vorhandener Brennstoff genutzt und Entsorgungskosten und Transport in eine entferntere Anlage vermieden. Die KS-Asche ist ein wichtiger Rohstoff für das gesetzlich vorgeschriebene Phosphor-Recycling; hier muss ESi bis Ende 2023 eine Aussage treffen.	125	45	55,6*)
7	<u>Klärschlammverbrennung 28.000 t/a:</u> Wie Punkt 6 jedoch Annahme von Fremdschlamm für 85€/Tonne, um einen höheren Wärmedeckungsgrad zu erzielen. Dadurch tritt mehr Logistik auf der KA auf!	125	8	66,5
8	<u>Klärschlammvergasung mit Heizkessel:</u> Vergasung und Gasverbrennung im Heizkessel. Technisch sehr aufwendige Gasaufbereitung, hohe Investitionskosten, keine Stromerzeugung! Phosphorrückgewinnung aus der Asche möglich	125	162	61,8
9	<u>Klärschlammvergasung mit BHKW:</u> Vergasung und Gasverbrennung im BHKW. Technisch sehr aufwendige Gasaufbereitung,	125	100	31,2

	hohe Investitionskosten. Neben Wärme- auch Stromgewinnung in einem BHKW möglich. Letztere senkt die Strombezugskosten. Phosphorrückgewinnung aus der Asche möglich.			
10	<u>Holzhackschnitzelverbrennung:</u> Die Holzhackschnitzelverbrennung ist wirtschaftlich machbar. Man tritt in Wettbewerb um verfügbares Holz, wie sich der Preis dafür entwickelt ist ungewiss. Es gibt Hackschnitzelheizwerke in der Region. Logistik, Lagerhalle notwendig. Es entstehen zusätzliche Belastungen für die KA wie Kondensate aus Rauchgaswäsche oder andere zu entsorgende Reststoffe	125	73	70
11	<u>Holzpelletverbrennung:</u> Holzpelletverbrennung ist nicht wirtschaftlich machbar, da hier ein deutlich höherer Brennstoffpreis gegeben ist.	125	147	70
12	<u>Flach-Solarkollektor auf KST-Dach in Verbindung mit einer Wärmepumpe:</u> ca. 200kW _{th} Wärmegegewinnung möglich. Hohe Investitionskosten.	125	188	0,7
13	<u>Röhren-Solarkollektor auf KST-Dach in Verbindung mit einer Wärmepumpe:</u> ca. 200kW _{th} Wärmegegewinnung möglich. Hohe Investitionskosten.	125	294	0,6
14	<u>PV-Anlage auf KST-Dach mit H₂-Erzeugung</u>	125	8.104	0,1

*) bezogen auf eine Wärmemenge von 9,9 GWh/a, da Klärschlamm Trocknung nur auf rd. 46 % TS.

Fazit:

Die Maßnahmen 6 - 9 „Errichtung einer thermischen Verwertungsanlage“ weisen überwiegend geringe Wärmeerzeugungskosten bei einem akzeptablen Wärmedeckungsgrad auf. Zudem ist der Brennstoff Klärschlamm vor Ort verfügbar, was zusätzliche Logistik des Trockengutes zu einer anderen Anlage vermeiden würde. Allerdings wird die Akzeptanz der Bevölkerung für diese Varianten gering sein. Ungeklärt wäre bisher die Rückbelastung der Kläranlage durch möglicherweise schwer abbaubare Kondensate. Letzteres gilt auch für die Varianten 10 + 11. Hinzu kommt die unsichere Preisentwicklung des Brennstoffs Holz. Die Möglichkeit 5 steht in unmittelbarer Abhängigkeit von der Industrie. Erfahrungsgemäß ist damit längerfristig keine Betriebssicherheit garantiert. Hinzu kommt die umfangreiche Logistik. Die Maßnahmen 12 - 14 weisen einen sehr geringen Wärmedeckungsgrad bei gleichzeitig erheblichen Wärmegegestehungskosten auf und stellen momentan keine Alternative dar. Ziel führend könnten die Varianten 1 - 4 in unterschiedlichen Kombinationen sein. Die Wärmegegestehungskosten liegen momentan noch deutlich über den aktuellen Kosten, welche künftig aber sehr wahrscheinlich steigen werden. Hervorzuheben ist der sehr gute Wärmedeckungsgrad. Erheblich ist für diese Varianten allerdings der Strombedarf, welcher konsequenterweise aus regenerativen Energieträgern stammen sollte. Dessen Bezugsquelle ist zurzeit noch fraglich. Denkbar wäre z.B. die Beteiligung an einem Windpark. Aufgrund dieser Sachlage wird empfohlen, die Maßnahmen 1 - 4 weiterzuverfolgen

Klimarelevanz	Veränderungen CO ₂ -Emissionen	Übereinstimmung mit dem Zielen bzw. dem Zielkonzept der Stadt Siegen	Bestehen alternative Handlungsoptionen?
<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja, positiv <input type="checkbox"/> Ja, negativ <input type="checkbox"/> Prüfbedarf	<input type="checkbox"/> erhebliche Reduktion <input type="checkbox"/> geringe Reduktion <input type="checkbox"/> geringe Erhöhung <input type="checkbox"/> erhebliche Erhöhung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unbekannt	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja
Erläuterung Klimarelevanz Die Prüfung verschiedener Handlungsoptionen entfaltet noch keine Klimarelevanz. Die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien wird zu einer Reduzierung der CO ₂ -Emissionen führen.			
Begründung (Veränderung / Übereinstimmung / Handlungsoptionen)			

I.V.

gez.
Roth

Betriebsleitung

gez.
Scheidt

VERWALTUNGSVORLAGE

Geschäftsbereich: ESi

Siegen, 24.02.2023

Bearbeitet von: Jörg Tiller

Beratungsfolge:

☒ öffentlich

☐ nichtöffentlich

ESi Entsorgungsbetrieb Betriebsausschuss

17.03.2023

Kurzbezeichnung:

Gestaltung Betriebsgebäude RÜB 175, Emilienstraße

Beschlussvorschlag:

Der Betriebsausschuss stimmt im Zuge des Umbaus des Regenüberlaufbeckens 175, Emilienstraße, der Gestaltung des Betriebsgebäudes mit einem herbstlichen Waldmotiv sowie dem Wahrzeichen der Stadt Siegen, Nikolaikirche mit dem Krönchen, zu.

Sachverhalt / Begründung:

Im Zuge der Umstrukturierung der Stadtentwässerung - Stilllegung Kläranlage Weidenau und Überleitung der Abwässer zur Kläranlage Siegen - muss das Drosselbauwerk des Regenüberlaufbeckens 175, Emilienstraße, umgebaut und erweitert werden. Überirdisch erhält die Anlage ein Betriebsgebäude in dem die Schaltschränke untergebracht und der Ein- und Ausstieg zu Mess- und Regeleinrichtungen sowie den Absperrschiebern möglich ist.

Die Abwasserbehandlungsanlage und das Betriebsgebäude grenzen an die Parkanlage Bert-ramsplatz. Das Betriebsgebäude in Massivbauweise hat eine lichte Weite von 4,50 m x 3,05 m. Die Fassade wird mit Glas verkleidet.

Die von der Straße einsehbare Fassade soll mit einem herbstlichen Waldmotiv und die von der Parkanlage einsehbare Fassade mit dem Wahrzeichen der Stadt Siegen, Nikolaikirche mit dem Krönchen, bebildert werden. Die Glasfassade ist weitestgehend resistent gegen Vandalismus und erhält einen Graffitienschutz.

Die Umbaukosten des Drosselbauwerks einschließlich Betriebsgebäude belaufen sich auf ca. 400.000 €. Der Mehrkosten für die Glasfassade und deren Gestaltung betragen ca. 25.000 €.

Klimaschutz

Klimarelevanz <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja, positiv <input checked="" type="checkbox"/> Ja, negativ <input type="checkbox"/> Prüfbedarf	Veränderungen CO₂-Emissionen <input type="checkbox"/> erhebliche Reduktion <input type="checkbox"/> geringe Reduktion <input checked="" type="checkbox"/> geringe Erhöhung <input type="checkbox"/> erhebliche Erhöhung	Übereinstimmung mit dem Zielen bzw. dem Zielkonzept der Stadt Siegen <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unbekannt	Bestehen alternative Handlungsoptionen? <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja
Erläuterung Klimarelevanz			
Begründung (Veränderung / Übereinstimmung / Handlungsoptionen)			

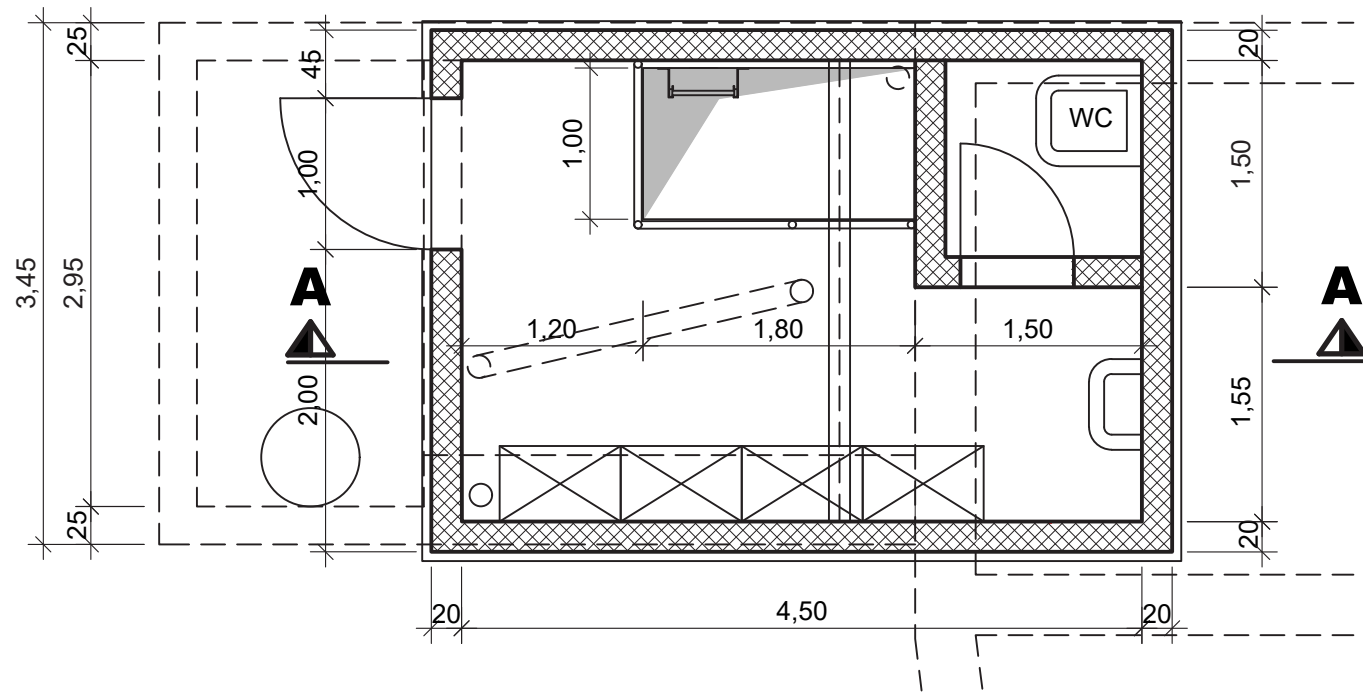
I.V.

gez.
Roth
 gez.
Scheidt
Betriebsleitung

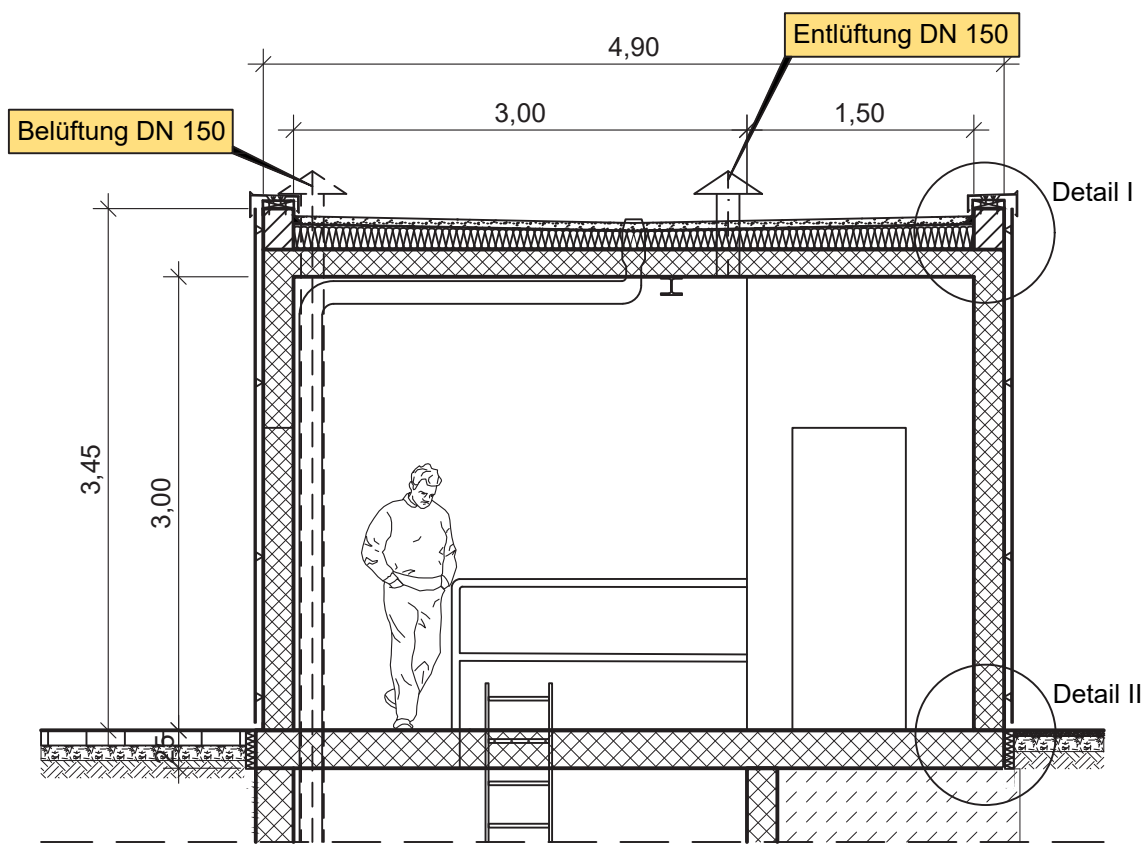
Anlage(n):

1. [Vorlage Nr. 1281 2023 Betriebsgebäude Vorschlag](#)
2. [Vorlage Nr. 1281 2023 Lageplan Planung R175](#)

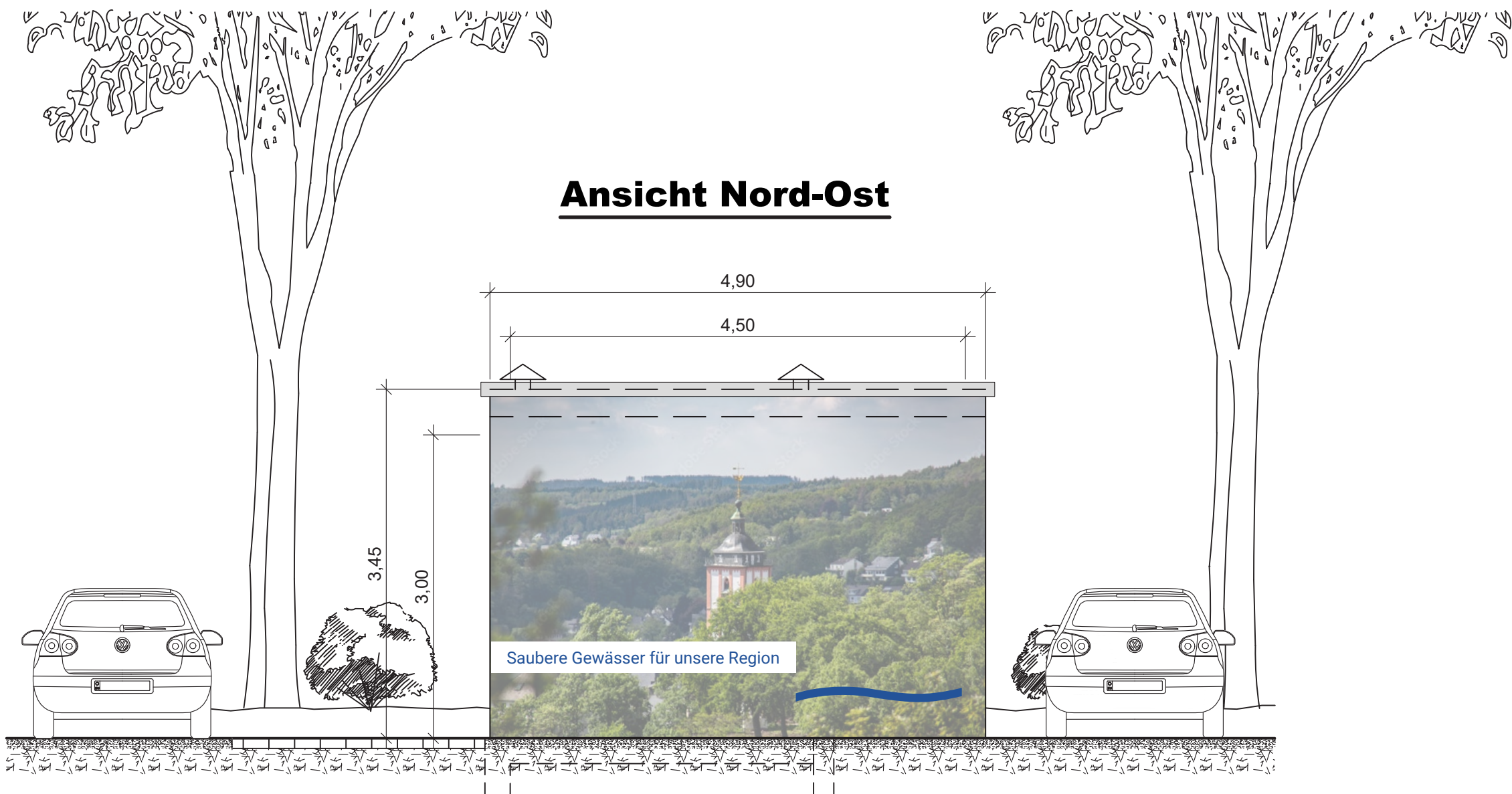
Grundriss



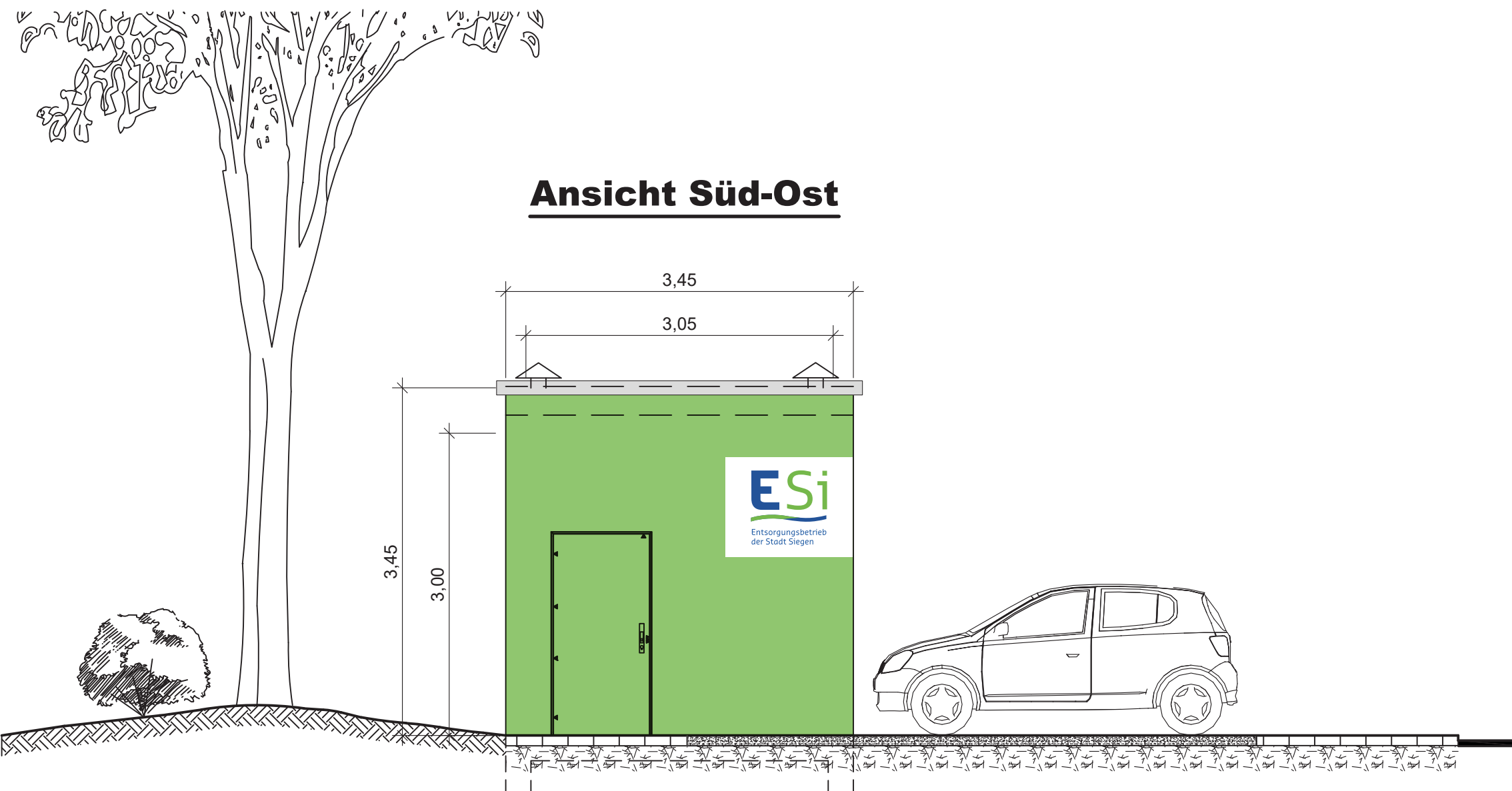
Schnitt A-A



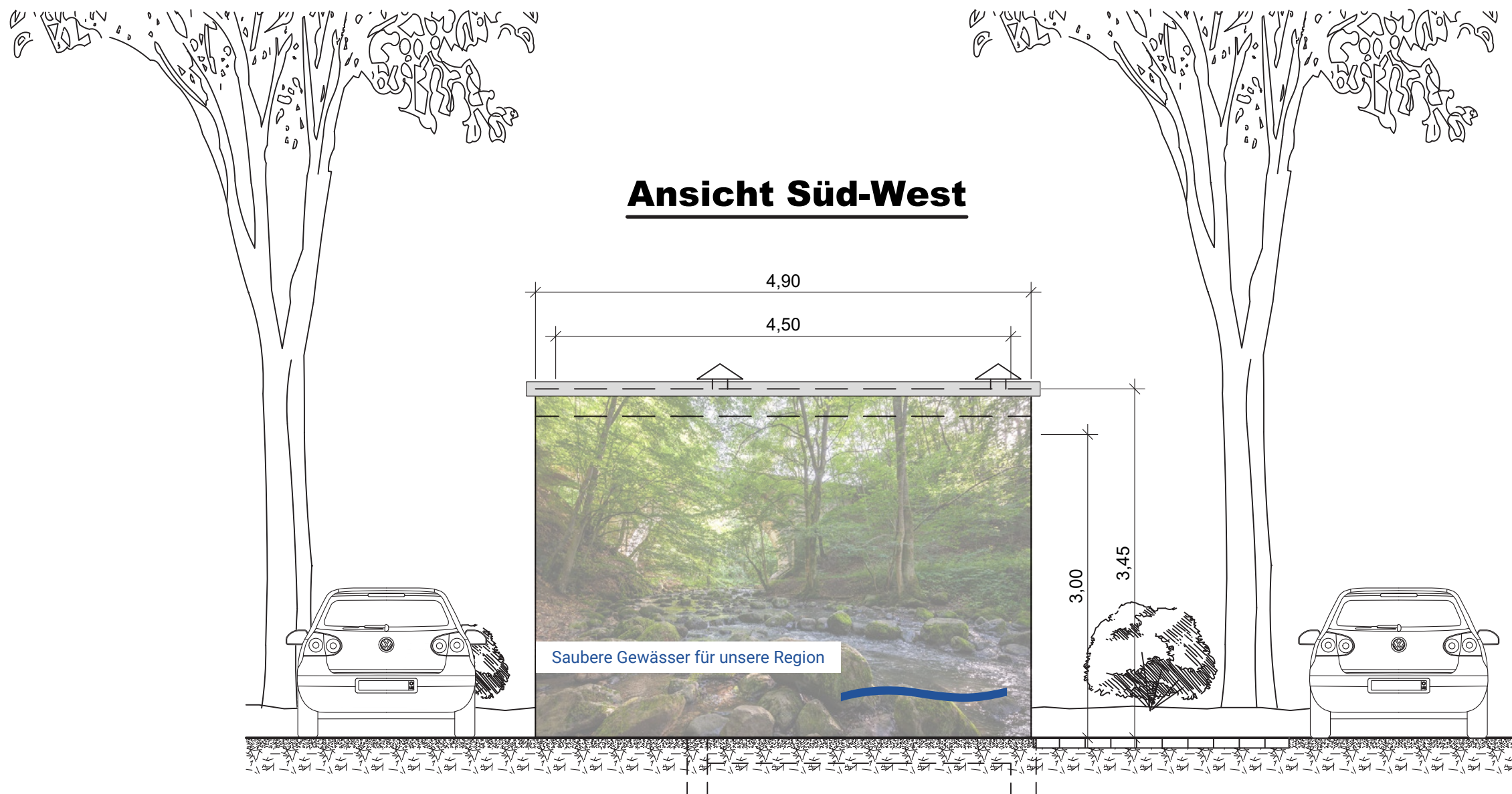
Ansicht Nord-Ost



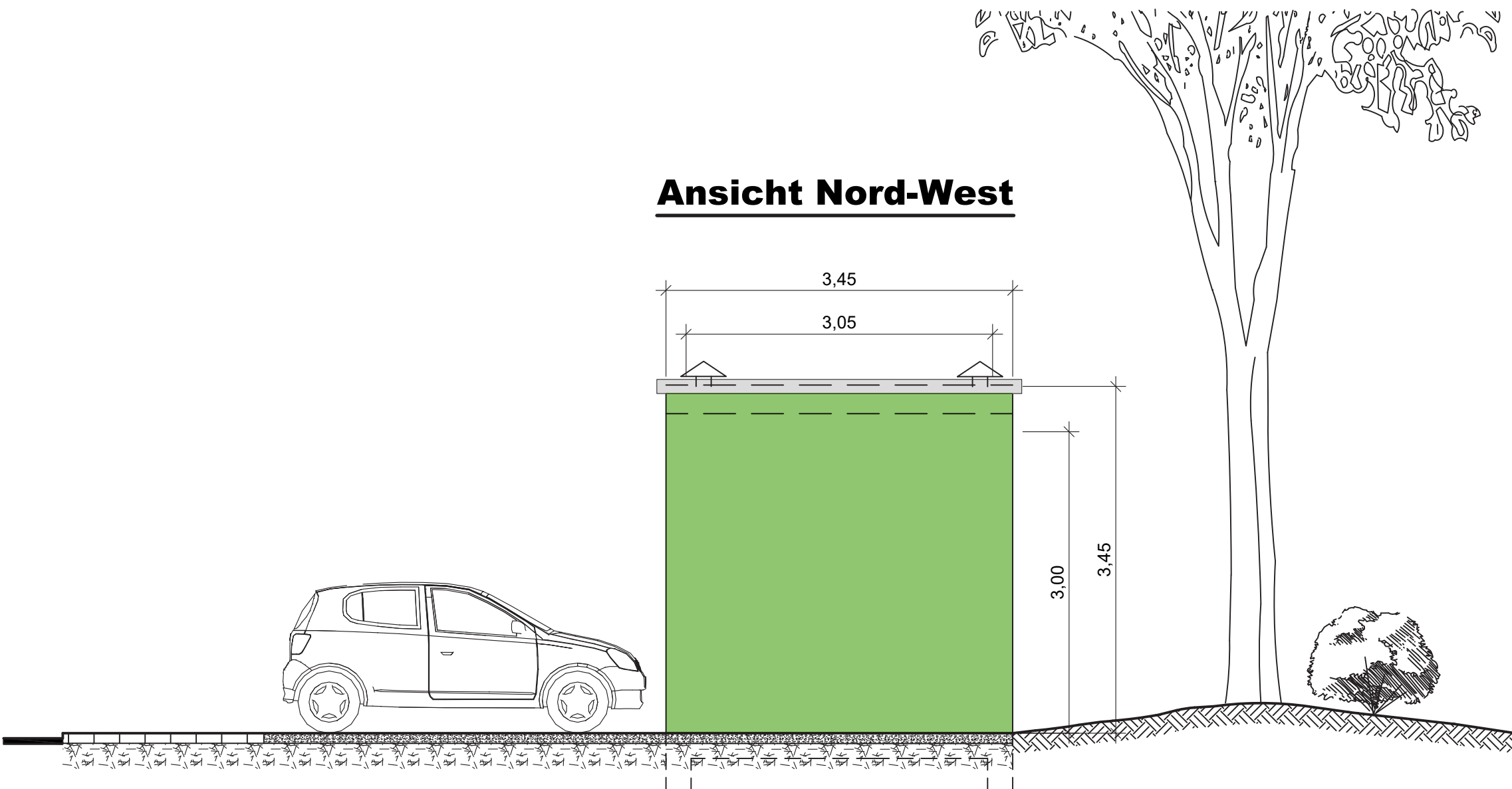
Ansicht Süd-Ost



Ansicht Süd-West





Ansicht Nord-West



Die Wandstärken der Bauteile sind durch eine statische Berechnung zu ermitteln. In den Planunterlagen sind die Stärken der aufgehenden Wände mit 20 cm und der Bodenplatten mit 25 cm dargestellt.

Grundvermessung und Hauptmaße des Entwurfs sind vor Bauausführung zu prüfen

4			
3			
2			
1			
Nr.	Änderung	Geändert am von	Geprüft am von

	BAUPLAN INGENIEURBÜRO DIPL.-ING. VOLKER HÖFER info@bau-plan.de FRIEDRICHSTR. 47 · 57072 SIEGEN · TEL.: 0271/25077840 · FAX: 0271/71525											
	Reg.-Nr.: 9417.05.0											
	Blatt-Nr.: 4.4.03											
	Index-Nr.: _____											
Neubau Drosselbauwerk												
RÜB 175 Emilianstraße												
Genehmigungsplanung												
Betriebsgebäude												
Planart:	Maßstab:											
Bauwerksplan	1 : 50											
	<table><tr><td>Datum</td><td>Name</td></tr><tr><td>bearbeitet</td><td>05/21 Hö</td></tr><tr><td>gezeichnet</td><td>02/23 CZ</td></tr><tr><td>geprüft</td><td></td></tr></table>	Datum	Name	bearbeitet	05/21 Hö	gezeichnet	02/23 CZ	geprüft		<table><tr><td>Aufgestellt:</td></tr><tr><td>Siegen, den _____</td></tr></table>	Aufgestellt:	Siegen, den _____
Datum	Name											
bearbeitet	05/21 Hö											
gezeichnet	02/23 CZ											
geprüft												
Aufgestellt:												
Siegen, den _____												



Zeichenerklärung:

- 0430
D 287,94
S 286,96

mit Schacht, Schachtnummer,
Deckel- und Sohlhöhe [müNN]
Nennweite, Rohmaterial,
Gefälle und Länge

best. MW-Kanal
(übernommen aus Kanaldatenbank ESi)
- 0080
D 287,94
S 286,96

mit Schacht, Schachtnummer,
Deckel- und Sohlhöhe [müNN]
Nennweite, Rohmaterial,
Gefälle und Länge
- best. RW-Kanal
(übernommen aus Kanaldatenbank ESi)

— — — — —

Wasserleitung

— — — — —

Gasleitung

— — — — —

Westnetz

— — — — —

Telekom / Unitymedia

■

best. Regeneinlauf

⊗

best. Kanaldeckel

⊗

best. Laubbaum

— — — — —

best. Zaun

⊗

best. Kabelzugschacht

⊗

best. Verkehrsschild

⊗

best. Laterne

⊗

best. Mast

⊗

best. Hydrant

⊗

best. Streckenschieber

⊗

best. Gasschieber

⊗

best. Hausschieber

+ 285.00

best. Höhe Vermessung

+ 285.00

best. Höhe aus Datenbank

4			
3			
2			
1			
Nr.	Änderung	Geändert am von	Geprüft am von

BAU PLAN

BAUPLAN INGENIEURBÜRO
DIPL.-ING. VOLKER HÖFER
info@bau-plan.de
FRIEDRICHSTR. 47 - 57072 SIEGEN
TEL.: 0271/800832-0 - FAX: 0271/800832-25

ESi Entsorgungsbetrieb
der Stadt Siegen

Reg.-Nr.: **9417.05.0**
Blatt-Nr.: **2.2.01**
Index-Nr.: **0**

Neubau Drosselbauwerk
RÜB 175 Emilienstraße
Planung
Antrag nach §57 WHG

bearbeitet	02/22	VH
gezeichnet	02/22	TW/CZ
geprüft		
Aufgestellt: Siegen, den 01.03.2022		

Planart: **Lageplan**

Maßstab: **1 : 100**

9417.05.0-Lageplan.dwg