



KLÄRANLAGE SCHRAMBERG



Süddeutsche Abwasserreinigungs-Ingenieur GmbH

Ingenieurleistungen
für Kläranlagen und Kanalisationen
Gesamtplanung·Abwicklung·Betreuung

Niederlassung Schramberg
Gewerbepark H.A.U. 8 - 78713 Schramberg

Telefon: (0 74 22) 56 01 07 - 0
Fax: (0 74 22) 56 01 07 - 19
www.sag-ingenieure.de

111 Jahre Umweltschutz

VN: P0821U / 188767

Ausführungsplanung

EMSR-TECHNIK ERNEUERUNG NSHV

- Foto-Dokumentation -

Aufgestellt: Schramberg, 16.09.26
Scharnefski

Beilage 1

SAG Ingenieure

Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Steffen Baur
Dipl.-Ing. (FH) Stefan Messerschmied
Dipl.-Ing. (FH) Jochen Molitor
Dipl.-Ing. (FH) Karl Rösch

Niederlassungen

Siegburg · Hannover · Wiesbaden
Büdingen · Karlsruhe
Schramberg · Isny
Würzburg · Forchheim · Erfurt
Hauptsitz Ulm

Bankverbindungen

Commerzbank Ulm
Sparkasse Ulm
HypoVereinsbank Ulm
Deutsche Bank Ulm

IBAN

DE61 6308 0015 0801 7669 00
DE98 6305 0000 0021 0539 95
DE80 6302 0086 2740 2457 35
DE15 6307 0088 0014 6837 00



Inhalt

1. Projektbeschreibung	3
2. Aufbau NSHV Raum	5
3. Umbau NSHV alt	7
4. Kabelwege	10
5. Einspeisung BHKW	14

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Ansicht OG Schlammmentwässerung 3D	5
Abbildung 2 Ansicht OG Schlammmentwässerung 3D	6
Abbildung 3 NSHV alt	7
Abbildung 4 NSHV alt, Abgang Gebläse Station	8
Abbildung 5 SEW Maschinenhalle, unterhalb der NSHV Anlage	10
Abbildung 6 Ansicht EG Schlammmentwässerung, neuer Kabelweg 1 zur NSHV	11
Abbildung 7 EG Schlammmentwässerung, Kabelweg 1 zu NSHV Raum neu	12
Abbildung 8 EG Schlammmentwässerung, Kabelweg 2 zu NSHV Raum neu	13
Abbildung 9 Ansicht EG Schlammmentwässerung, Abgriff BHKW	14
Abbildung 10 Innenansicht Einspeisung BHKW	15

1. PROJEKTbeschreibung

Im Zuge des Umbaus und der Erweiterung der Kläranlage Schramberg werden zusätzliche Lastabgänge aus der Niederspannungshauptverteilung (NSHV) erforderlich.

Die bestehende NSHV befindet sich gemeinsam mit der Mittelspannungsanlage in einem Raum. Aufgrund der dort begrenzten räumlichen und baulichen Erweiterungsmöglichkeiten wird im Obergeschoss des SEW-Gebäudes ein separater NSHV-Raum errichtet und mit einer neuen Niederspannungshauptverteilung ausgestattet.

Der neue NSHV-Raum ist so vorgesehen, dass im Rahmen zukünftiger Projekte weitere Schaltanlagen, beispielsweise für die mechanische Überschussschlammeindickung, die Zentrifuge oder eine PV-Anlage, integriert werden können. Der Raum wird mit einem Doppelboden sowie einer Klima- und Lüftungsanlage ausgestattet.

Die neue NSHV umfasst im Wesentlichen:

- Einspeisefeld für die Versorgung aus dem Energieversorgungsnetz,
- Einspeisefeld mit Anschlussmöglichkeit für ein mobiles Netzersatzaggregat,
- Abgangsfeld für die Versorgung der nachgelagerten Verbraucher und Verteilungen,
- Gebäudeverteilung einschließlich der erforderlichen Steuerungs- und Automatisierungskomponenten.

Da eine vollständige Abschaltung der Kläranlage nur für einen begrenzten Zeitraum möglich ist, ist der Umbau unter besonderer Berücksichtigung der Aufrechterhaltung des Anlagenbetriebs und einer möglichst kurzen Umschaltzeit durchzuführen.

Hierzu ist der bestehende Lastabgang der Gebläsestation in der alten NSHV so umzubauen, dass dieser zukünftig als Einspeisung der neuen NSHV genutzt werden kann. Nach Inbetriebnahme der neuen NSHV sind die bestehenden Zuleitungen der Gebläsestation, Warte, Zentrifuge und des BHKW von der alten NSHV auf die neue NSHV umzulegen. Hierzu sind die vorhandenen Leitungen soweit erforderlich zurückzuziehen, fachgerecht zu muffen, zu verlängern und bis zur neuen NSHV zu verlegen und anzuschließen.

Zur Vorbereitung dieser Arbeiten sind die erforderlichen Kabelwege vorab herzustellen, insbesondere:

- bestehende NSHV → neuer NSHV-Raum,
- Zentrifuge → neuer NSHV-Raum,
- Keller SEW-Gebäude → neuer NSHV-Raum.

Die bestehende NSHV bleibt nach Inbetriebnahme der neuen NSHV vorübergehend in Betrieb. Der vollständige Rückbau der alten NSHV erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt im Zusammenhang mit dem geplanten Umbau der Mittelspannungs- und Transformatorstation und ist, soweit nicht ausdrücklich anders beschrieben, nicht Bestandteil dieser Maßnahme.

2. AUFBAU NSHV RAUM

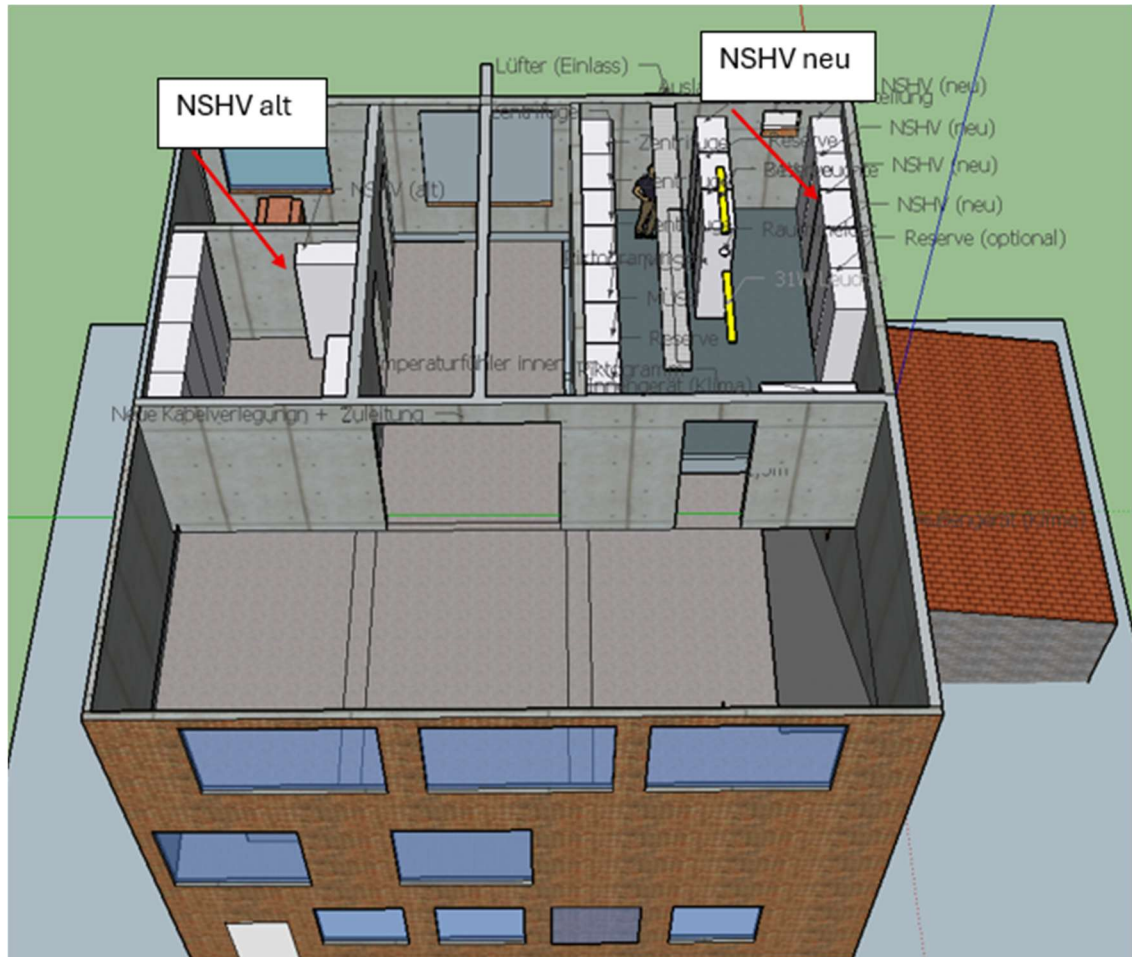


Abbildung 1 Ansicht OG Schlammwässerung 3D

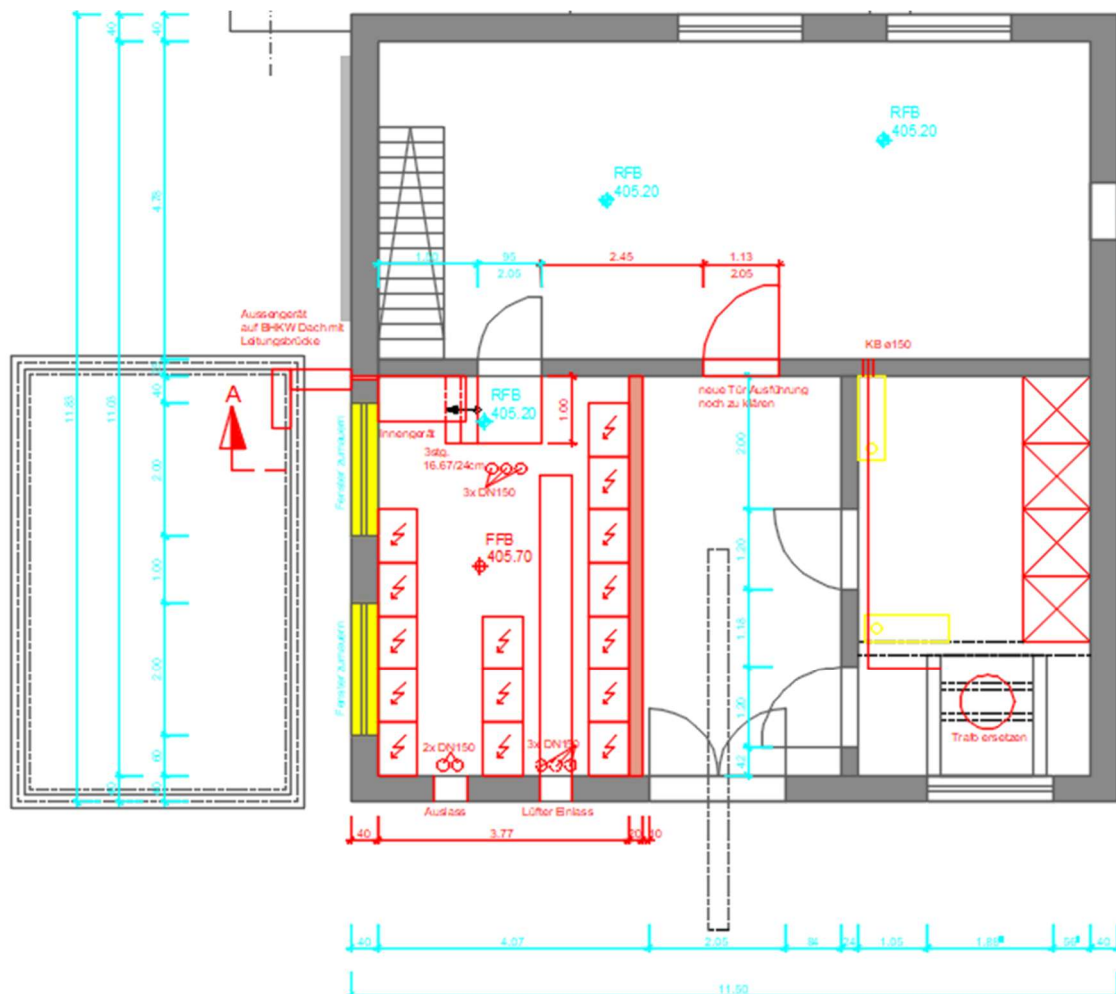


Abbildung 2 Ansicht OG Schlammmentwässerung 3D

Für den neuen Schaltanlagenraum muss der aktuelle Lagerraum vor der MS- bzw. Trafostation geräumt werden und eine neue Wand eingezogen werden. Die bestehende Türe zur Treppe wird erhöht und eine neue Türe als Zugang zum Trafo installiert. Die bestehenden Fenster werden vollständig abgemauert. Der neue Raum wird mit einem Klima Splitt-Gerät und einer Belüftung ausgestattet. An der Zugangstür sind ein Türkontakt und ein Präsenzmelder, welche auf die SPS verdrahtet werden, vorgesehen. Die Raumbeleuchtung beinhaltet integrierte Bewegungsmelder und eine Notbeleuchtung. Die Zuleitungen werden durch Kernlochbohrungen vom EG des SEW Gebäudes in den Doppelboden eingeführt. Das Außengerät der Klimaanlage soll auf das Dach des nebenstehenden BKHW Häuschens installiert werden.

3. UMBAU NSHV ALT



Abbildung 3 NSHV alt



Abbildung 4 NSHV alt, Abgang Gebläse Station

Der bestehende Abgang der Gebläse Station muss für die neue Zuleitung umgebaut werden. Die neue Zuleitung wird je $3 \times 185 \text{ mm}^2$ pro Außenleiter bzw. $3 \times 185 \text{ mm}^2$ für den PEN Leiter besitzen.

Die Gebläse Station darf maximal 3-4h abgeschaltet werden. Das bedeutet der Umschluss der Zuleitung Gebläsestation und das Auflegen und Einspeisen der neuen Schaltanlage muss parallel bearbeitet werden. Hier sind ebenfalls entsprechende Kapazitäten einzuplanen. Kabelwege müssen vorab installiert werden und Kabelverlängerungen der Zuleitungen und Lastabgänge so weit wie möglich verlegt sein, um dann an geeigneter Stelle eine Muffe zu setzen.

4. KABELWEGE

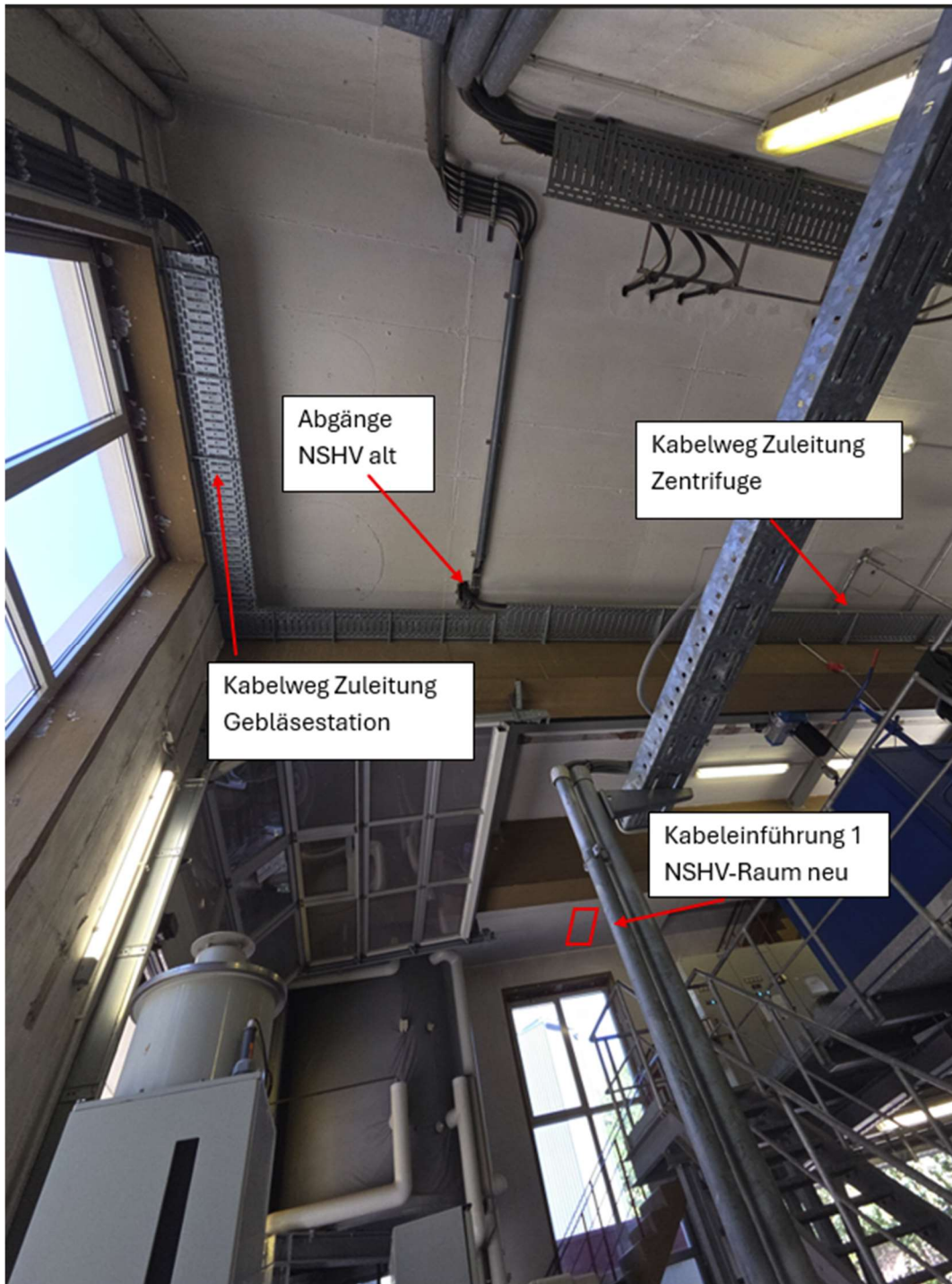


Abbildung 5 SEW Maschinenhalle, unterhalb der NSHV Anlage

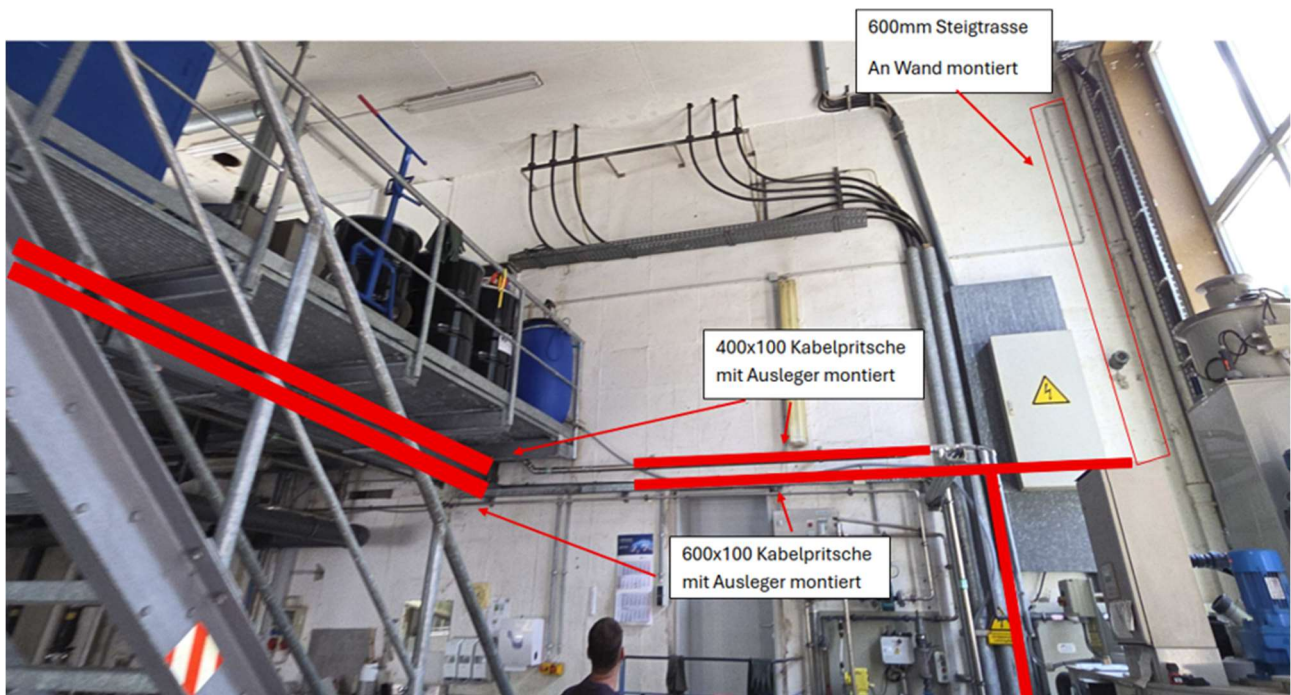


Abbildung 6 Ansicht EG Schlammmentwässerung, neuer Kabelweg 1 zur NSHV

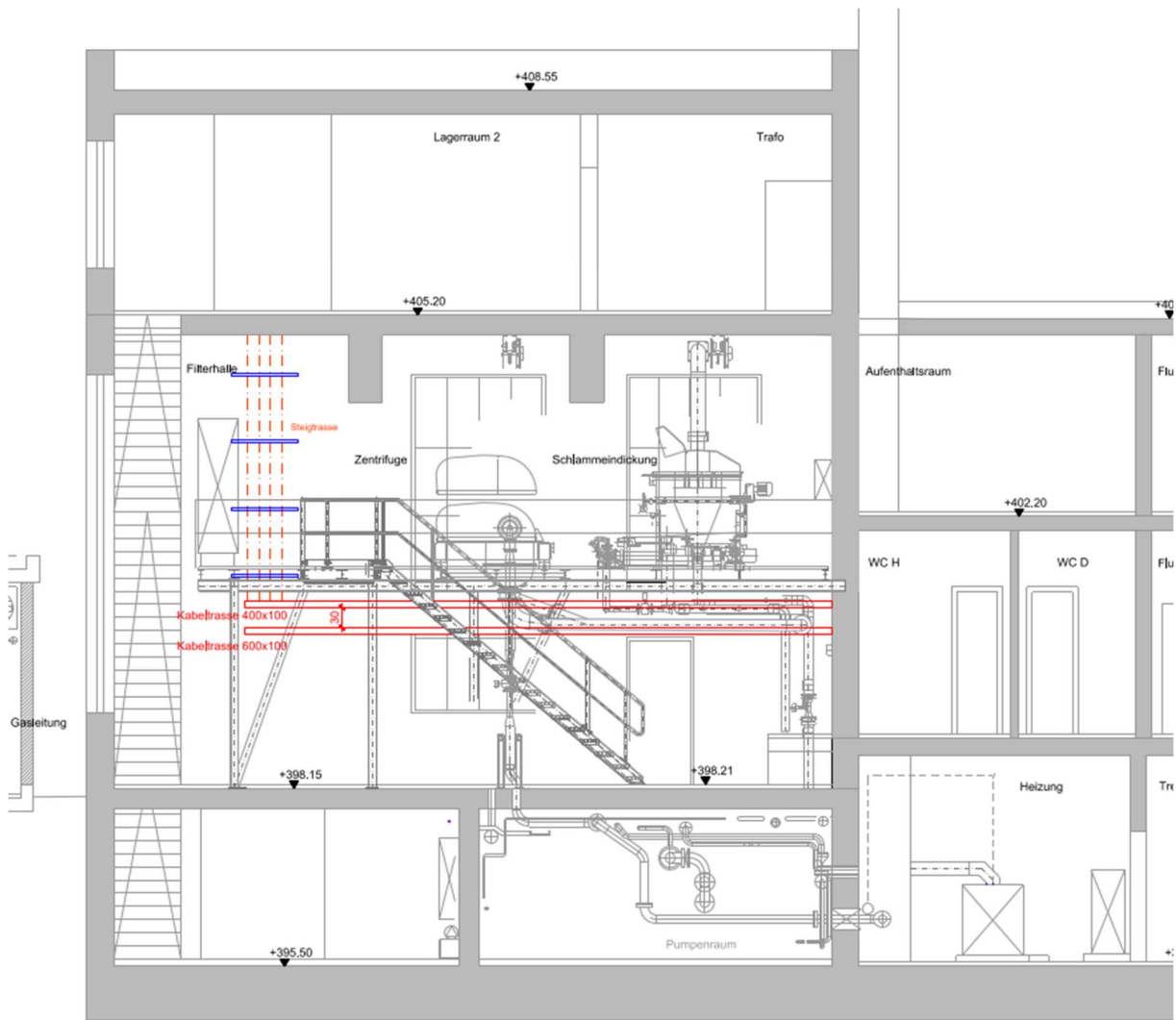


Abbildung 7 EG Schlammmentwässerung, Kabelweg 1 zu NSHV Raum neu

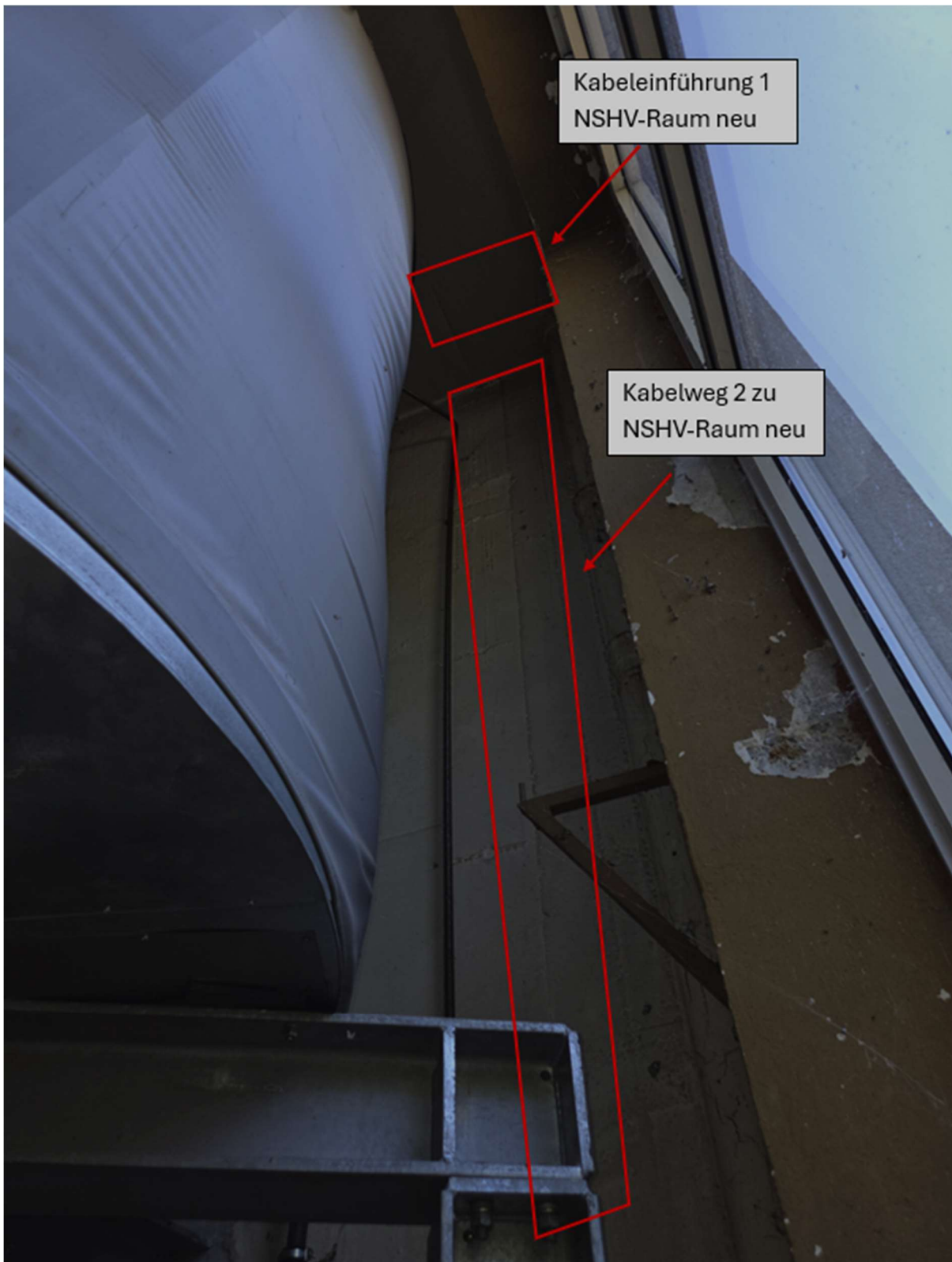


Abbildung 8EG Schlammmentwässerung, Kabelweg 2 zu NSHV Raum neu

5. EINSPEISUNG BHKW



Abbildung 9 Ansicht EG Schlammmentwässerung, Abgriff BHKW



Abbildung 10 Innenansicht Einspeisung BHKW