

ExxonMobil

Kurzbeschreibung nach § 4 Abs. 3 der 9.BImSchV

Landesamt für Bergbau,
Energie und Geologie
Sitz: Clausthal-Zellerfeld

Eing.: 08. AUG. 2016

für den

Neubau einer Reststoffbehandlungsanlage mit
Bereitstellungshalle auf dem Betriebsplatz Söhlingen



1. Einführung

Um das aus dem Fördergebiet Elbe-Weser gewonnene Erdgas als Energieträger mit einer verbrauchsgerechten Qualität vermarkten zu können, ist es notwendig, die im sogenannten Rohgas mitgeförderten festen und flüssigen Bestandteile mit Hilfe verschiedenster Technologien zu entfernen.

Die dafür vorgesehenen Anlagenteile, welche sich teilweise auf den einzelnen Bohrstationen als auch auf der zentralen Betriebsstätte befinden, müssen in regelmäßigen Abständen gewartet sowie gereinigt werden.

Die dabei anfallenden Reinigungswässer sind durch ihre stark unterschiedlichen Zusammensetzungen an festen und flüssigen Bestandteilen gekennzeichnet und werden für die weitere Entsorgung separiert. Die dafür zertifizierten Entsorger haben sich in der Regel soweit spezialisiert, dass sie entweder flüssige oder feste Stoffe annehmen.

Im Zuge dessen ist für die Behandlung der rund 2.750 m³ jährlich anfallenden Reinigungswässer die Errichtung einer zentralen Reststoffbehandlungsanlage als neuer Bestandteil der Betriebsstätte Söhlingen (s. Abbildung 1 und 2) geplant.

Die Zentralisierung der Aktivitäten der Abfallbehandlung innerhalb des Fördergebietes Elbe-Weser mit einem Anlieferungsradius von ca. 60 km und einer damit einhergehenden Verringerung der TKW Transportwege soll sowohl der ökonomischen Verbesserung, als auch der Anpassung von arbeitsschutz- und umweltschutzrechtlichen Rahmenbedingungen dienen.

Die ExxonMobil Production Deutschland GmbH nimmt die Betriebsführung der Anlage wahr.

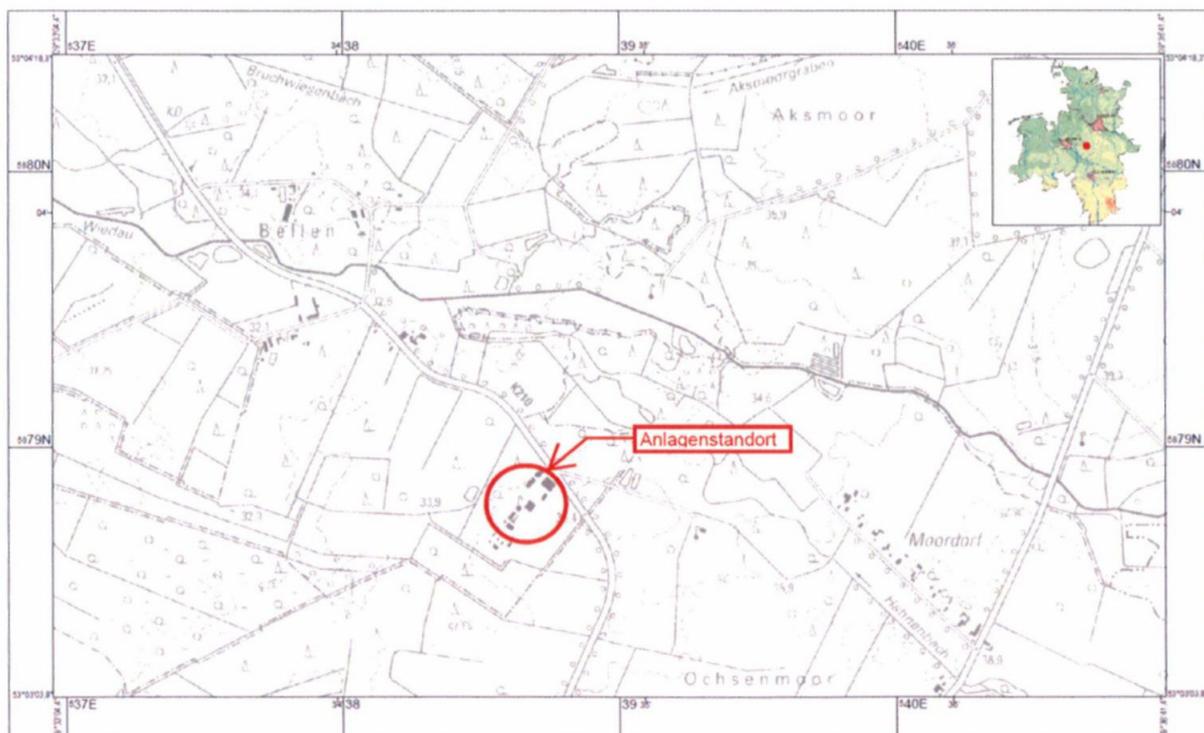


Abbildung 1: Standort der Betriebsstätte Söhlingen

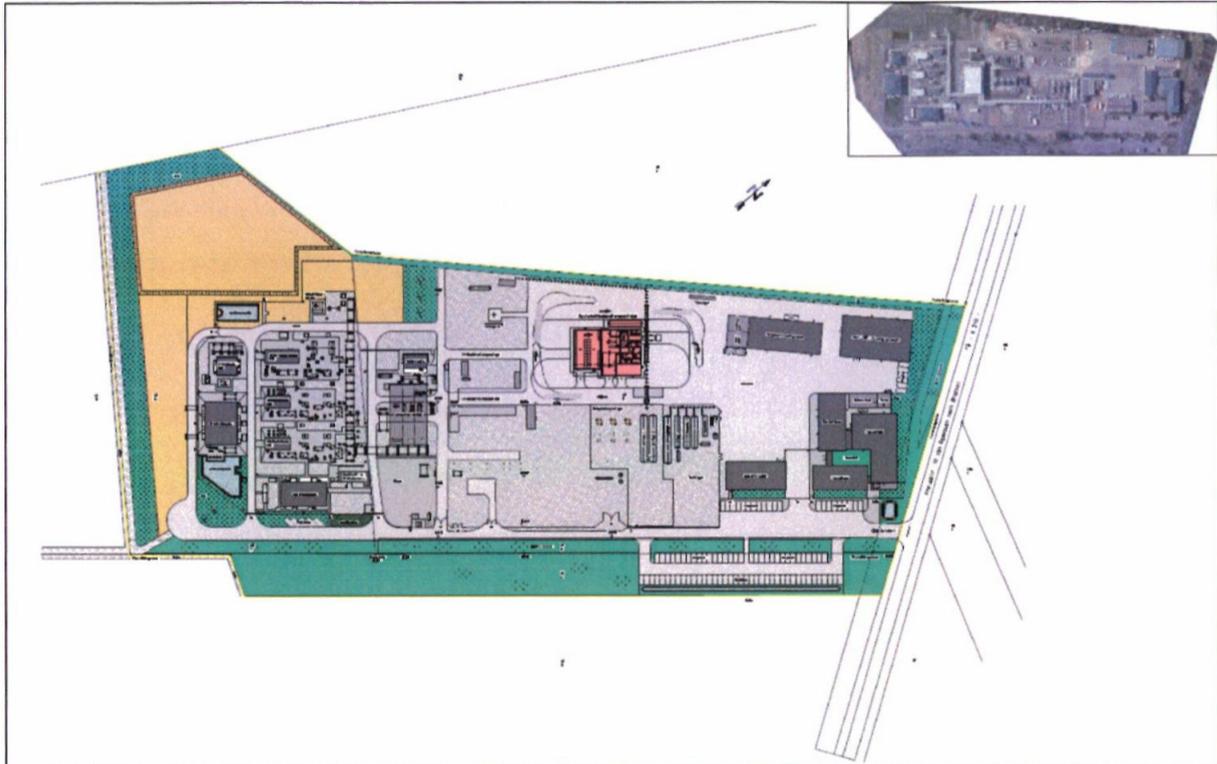


Abbildung 2: Aufstellungsplan der Reststoffbehandlungsanlage am Betriebsstandort Söhlingen (Anlage 1)

Mit der neu zu errichtenden Reststoffbehandlungsanlage werden alle, bei der Reinigung der Anlagenteile anfallenden Wässer zentral gesammelt und über ein rein physikalisches Trennverfahren behandelt. Hierbei werden die Reststoffe entwässert und in geeigneten Fässern zur zertifizierten Entsorgung bereitgestellt.

2. Geplantes Vorhaben

Mit der neu zu errichtenden Reststoffbehandlungsanlage Elbe-Weser soll durch den Einsatz eines effizienten, rein physikalischen Trennverfahrens die Separation der Reinigungswässer in seine festen und flüssigen Bestandteile erfolgen.

Der verfahrenstechnische Ablauf ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

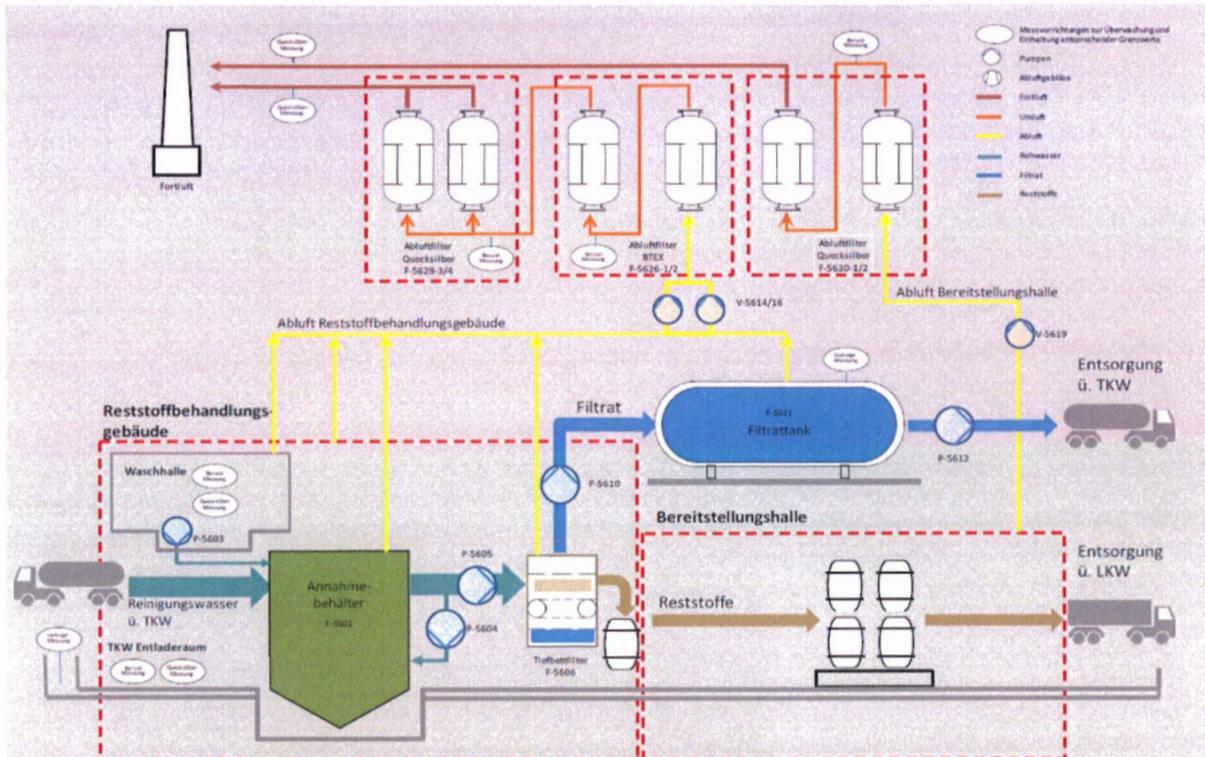


Abbildung 3: Grundfließbild (Anlage 2)

Demnach erfolgt die Aufnahme der zu behandelnden Reinigungswässer in dem Annahmebehälter, welcher mit einem Fassungsvermögen von ca. 64 m³ für die Aufnahme von bis zu zwei TKW-Ladungen ausgelegt ist. Anfallendes Washwasser in der Washhalle wird in einem Pumpensumpf gesammelt und ebenfalls in den Annahmebehälter gefördert.

Um ein Absetzen der festen Komponenten zu verhindern und somit ein Verbacken an den Behälterwänden des Annahmebehälters zu vermeiden, wird über ein einstrahlendes Düsensystem das Gemisch in Schwebelage gehalten.

Die dadurch pumpfähigen Reinigungswässer werden auf Tiefbettfilter geleitet und mit Hilfe von Filtervliesen in eine feste und eine flüssige Phase aufgetrennt, ähnlich dem Kaffeefilterprinzip.

Die festen Bestandteile bilden auf dem Vlies einen sogenannten Filterkuchen und werden als Reststoffe in geeignete Fässer für die Entsorgung durch ein zertifiziertes Unternehmen bereitgestellt.

Die filtrierte Flüssigkeit wird in einen 100 m³ Filtratank gesammelt und bei Bedarf über einen TKW zu einem ebenfalls zertifizierten Entsorgungsunternehmen transportiert.

Das neu zu errichtende Gebäude ist in zwei Hauptbereiche unterteilt, dem Reststoffbehandlungsgebäude und der Bereitstellungshalle (s. Abbildung 4 und Anlage 3).

Die Behandlung der Reinigungswässer erfolgt ausschließlich auf versiegelten Flächen in geschlossenen Räumen. Die Rauminnenluft wird über Aktivkohle gereinigt und überwacht.

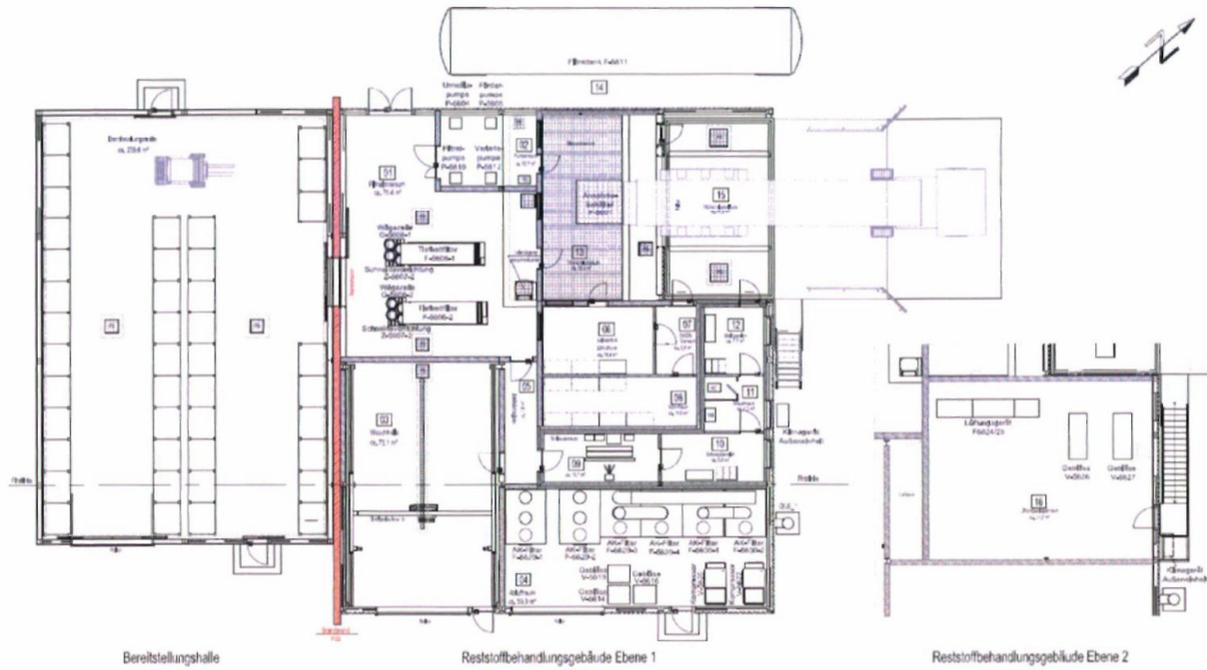


Abbildung 4: Gebäudeplan der Reststoffbehandlungsanlage (Anlage 3)

3. Erwartete Auswirkungen des Vorhabens

3.1 Auswirkungen der Errichtung der Reststoffbehandlungsanlage

Schallemissionen

Lärm während der Bauphase wird im Wesentlichen durch Baumaschinen verursacht, vorrangig durch Abbrucharbeiten und Tiefbauarbeiten.

Die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) wird dabei jederzeit eingehalten. Die notwendigen Arbeiten werden prinzipiell nur in der Tageszeit von 7:00 bis 20:00 durchgeführt. Die geltenden Schallimmissionsrichtwerte der Umgebung werden bei allen Maßnahmen eingehalten.

Grundsätzlich werden zur Errichtung der Anlage nur lärmarme Baumaschinen und geräuscharme Kraftfahrzeuge eingesetzt. Die Fahrzeuge müssen entsprechend mit einem „blauen Engel“ bzw. „G“ gekennzeichnet sein. Es werden generell weniger geräuschintensive Baumethoden angewendet und Baumaterialien werden weitestgehend vormontiert geliefert.

Bei einer Baumaßnahme dieser Größenordnung wird bei Arbeiten, wie z.B. Erd- und Betonierarbeiten, das zusätzliche LKW-Aufkommen auf ca. 5 LKW/Tag im Schnitt geschätzt. Dieses Aufkommen an zusätzlichen LKW zeigt sich erfahrungsgemäß im ersten Zeitraum einer Baustelle und nimmt im weiteren Verlauf der Bauleistung ab.

Durch die zusätzlich notwendigen LKW-Transporte während der Bautätigkeiten kommt es zu keiner nennenswerten Zusatzbelastung des Verkehrslärms.

Die Zufahrt während der Bauphase erfolgt über die südöstliche Zufahrt des Betriebsgeländes Söhlingen (Straße Bellen). Die Anbindung an die B71(Bremerhaven – Magdeburg) und die B440 (Rotenburg - Dorfmark) erfolgt über die K210. Die Anbindungen an die A7, die A27 und die A1 bestehen jeweils nach rund 30 km.

Staub- und Lichtemissionen

Da die notwendigen Baumaßnahmen tagsüber durchgeführt werden, ist von keiner Zusatzbelastung durch Lichtemissionen von der Baustelle auszugehen.

Staubemissionen sind ebenfalls nicht über das übliche Maß hinaus zu erwarten. Da keine Abbrucharbeiten von bestehenden Gebäuden und keine staubintensiven Arbeiten vonnöten sind.

Flächeninanspruchnahme und Landschaftsbild

Die Reststoffbehandlungsanlage wird auf dem Betriebsgelände Söhlingen auf einer bereits versiegelten Fläche errichtet. Ein direkter Eingriff in den Naturhaushalt durch den Verlust von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen, den Verlust natürlicher Böden oder die Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes tritt deshalb nicht auf.

Die zu erwartende Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist durch die Integration der Reststoffbehandlungsanlage in die bestehende Industriekulisse des Betriebsgeländes Söhlingen gering.

3.2 Auswirkungen des Betriebs der Reststoffbehandlungsanlage und der Bereitstellungshalle

Luftschadstoffe

Die in der Reststoffbehandlungsanlage sowie in der Bereitstellungshalle entstehende Abluft, wird über zwei separate Abluftsysteme aus dem Rauminnenen angesaugt, über Aktivkohlefilter aufbereitet bzw. gereinigt und über einen Schornstein abgeleitet. Dieser stellt die einzige Emissionsquelle der Reststoffbehandlungsanlage dar.

Das Abluftsystem setzt sich aus einer direkten Absaugung über punktuell auftretende Anlagenteile sowie einer Absaugung der gesamten Rauminnenluft zusammen.

Die abgesaugte Luft aus der *Bereitstellungshalle* wird über einen Ventilator zu zwei, in Reihe geschalteten mit speziell imprägnierter Kohle bestückten, Aktivkohlefiltern gefördert. In diesen Filtern erfolgt die Abscheidung sowohl der leicht flüchtigen Kohlenwasserstoffe als auch der Quecksilberbestandteile. Eine gesonderte Behandlung durch verschiedene Arten von Aktivkohle, wie es in dem Behandlungsgebäude vorgesehen ist, ist aufgrund der zu erwartenden sehr geringen Belastung im Inneren der Bereitstellungshalle nicht notwendig. Der Abluftstrom beider Filter wird jeweils auf die entsprechenden Parameter überwacht. Die Grenzwerte der TA-Luft (Technische Anleitung Luft) werden dabei unterschritten.

Innerhalb des *Reststoffbehandlungsgebäudes* wird von einer höher belasteten Raumumgebungsluft ausgegangen. Die Räume werden in einem ständigen leichten Unterdruck gehalten. Zu den Emissionsquellen dieses Abluftbereiches gehören der Annahmebehälter, die Tiefbettfilter sowie der außen aufgestellte Filtrattank. Die Absaugung erfolgt sowohl über die Quellen an sich, als auch über die Raumluft. Auch hier wird die belastete Luft über einen Ventilator zu den Aktivkohlefiltern gefördert. Die Abscheidung der flüchtigen Kohlenwasserstoffe erfolgt zweistufig über einen Arbeits- und einen Polizeifilter. Für die Quecksilberabtrennung ist ein dritter Filter mit speziell imprägnierter Kohle vorgesehen. Auch hier wird die Reinigungsleistung nach jeder Aktivkohlestufe mit einer Messvorrichtung überwacht und die Grenzwerte der TA-Luft eingehalten.

Die Belüftung der Umkleide- und Technikräume erfolgt durch einblasen von unbelasteter Außenluft zur Überdruckerzeugung, um das Eindringen belasteter Atmosphäre aus den Arbeitsbereichen zu verhindern.

Die Abluft wird dann gemeinsam mit der Abluft der übrigen Räume über ein Fortluftgebläse an die Umgebung abgegeben.

Schall

Die zu erwartende Situation für den Betrieb der Anlage wurde durch ein schalltechnisches Prognosegutachten beurteilt. In diesem Gutachten wurde überprüft, inwieweit die Immissionsrichtwerte der TA Lärm unter Berücksichtigung der schalltechnischen Vorbelastung nach Inbetriebnahme der neuen Anlage am maßgeblichen Immissionsort eingehalten werden können.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm am untersuchten Immissionsort im Tages- und Nachtzeitraum um mindestens 10 dB unterschritten und somit eingehalten werden. Ebenfalls wird das akustische Planungsziel, die Immissionsrichtwerte um mindestens 10 dB zu unterschreiten, erreicht.

Das Spitzenpegelkriterium wird ebenfalls an allen untersuchten Immissionsorten eingehalten.

Abfälle

Durch die Reststoffbehandlungsanlage werden keine wesentlichen Änderungen am Gesamtabfallaufkommen aus dem Bereich Elbe-Weser hervorgerufen. Es ist lediglich eine Veränderung des Ortes, an dem die Abfälle aus dem Erdgasfördergebiet Elbe-Weser anfallen.

Ziel der Abfallbehandlung ist es, den flüssigen Anteil weitestgehend von den festen Bestandteilen abzutrennen. Somit können die flüssige und feste Phase separat zertifizierten Entsorgungsunternehmen zugeführt werden, da diese sich in der Regel auf die Entsorgung von entweder flüssigen oder festen Stoffen spezialisiert haben.

Durch die Trennung der Abfälle wird die Verarbeitungseffektivität der annehmenden Entsorgungsanlagen deutlich optimiert und es werden die resultierenden Emissionen beim Entsorger soweit wie möglich minimiert. Die Reststoffbehandlungsanlage stellt somit im eigentlichen Sinne eine Abfallbehandlung durch Trennung dar.

Zusätzliche Abfälle ergeben sich aus der Verwendung von Arbeitsmitteln und Hilfsmitteln, wie beispielsweise der Filterkohle der Abluftreinigungsanlage und der persönlichen Schutzausrüstung. Diese Abfälle werden separat gesammelt und ebenfalls durch zertifizierte Unternehmen entsorgt.

Abwasser

Durch das geplante Vorhaben fallen nur geringe Mengen an zusätzlichem Abwasser auf dem Standort an.

Spülwässer, welche bei der TKW-Entleerung als auch bei der Reinigung von Bauteilen innerhalb der Waschhalle anfallen, werden dem Aufbereitungsprozess der Reinigungswässer zugeführt und innerhalb des Systems behandelt.

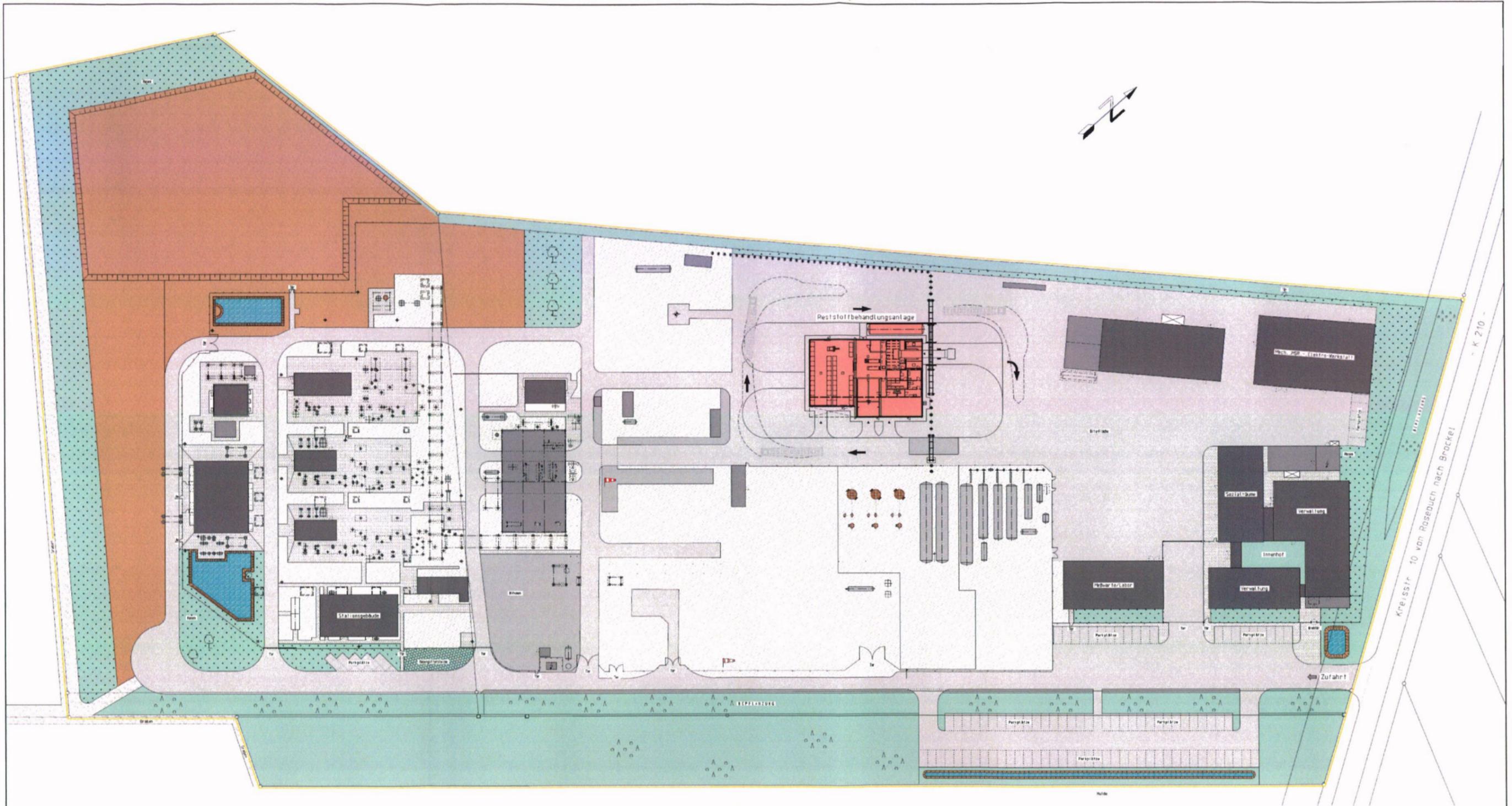
In einem zweiten System fließt Sanitär- und Brauchwasser aus den Sanitärräumen einem Fäkalschacht zu. Dieser wird regelmäßig durch ein Entsorgungsunternehmen abgepumpt.

Durch die Reststoffbehandlungsanlage werden keine potentiellen Versickerungsflächen bzw. Bodenressourcen für Regenwasser zusätzlich versiegelt. Der für die Anlage vorgesehene Standort ist bereits zum Zeitpunkt der Antragsstellung eine versiegelte Fläche.

Arbeitssicherheit

Zum Schutz des Anlagenpersonals werden für den Betriebsplatz Söhlingen neben Gefahrenquellenanalysen auch arbeitsbezogene und auf den Umgang mit Gefahrstoffen bezogene Gefährdungsanalysen im Rahmen der Anforderungen der Allgemeinen Bundesbergverordnung zum Explosionsschutz und der Gefahrstoff-Verordnung durchgeführt. Neben den einschlägigen Vorschriften zum Arbeitsschutz werden die Regelwerke des DVGW mit einbezogen und eingehalten.

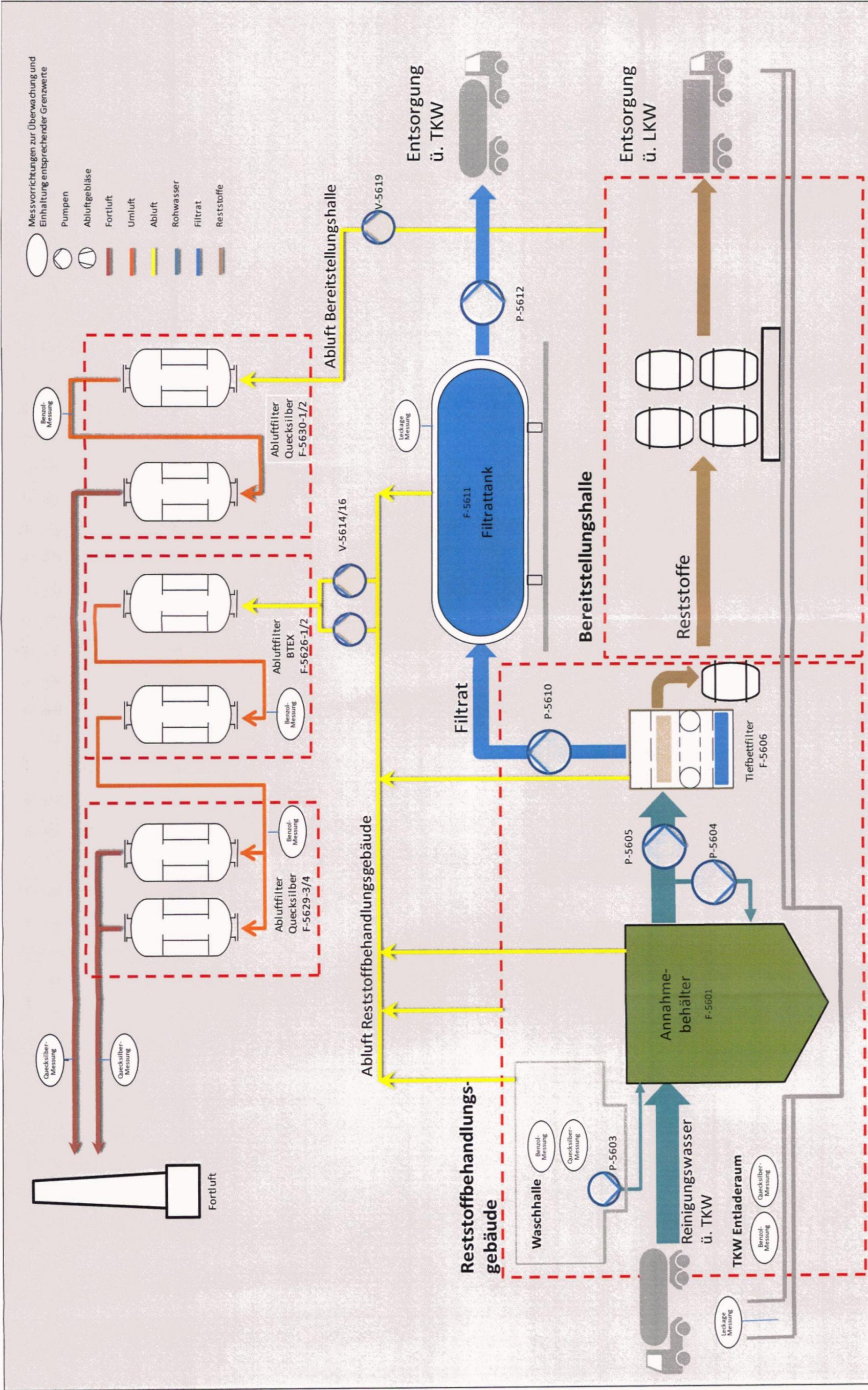
Die neue Reststoffbehandlungsanlage wird in die bestehende Arbeitssicherheitsorganisation des Standortes Söhlingen mit einbezogen. Lärm Arbeitsplätze sind in der Anlage nicht vorgesehen. Arbeitsplätze mit Gefahrstoffen sind im Rahmen der Arbeitssicherheit entsprechend berücksichtigt und das Personal geschult und ausgerüstet.



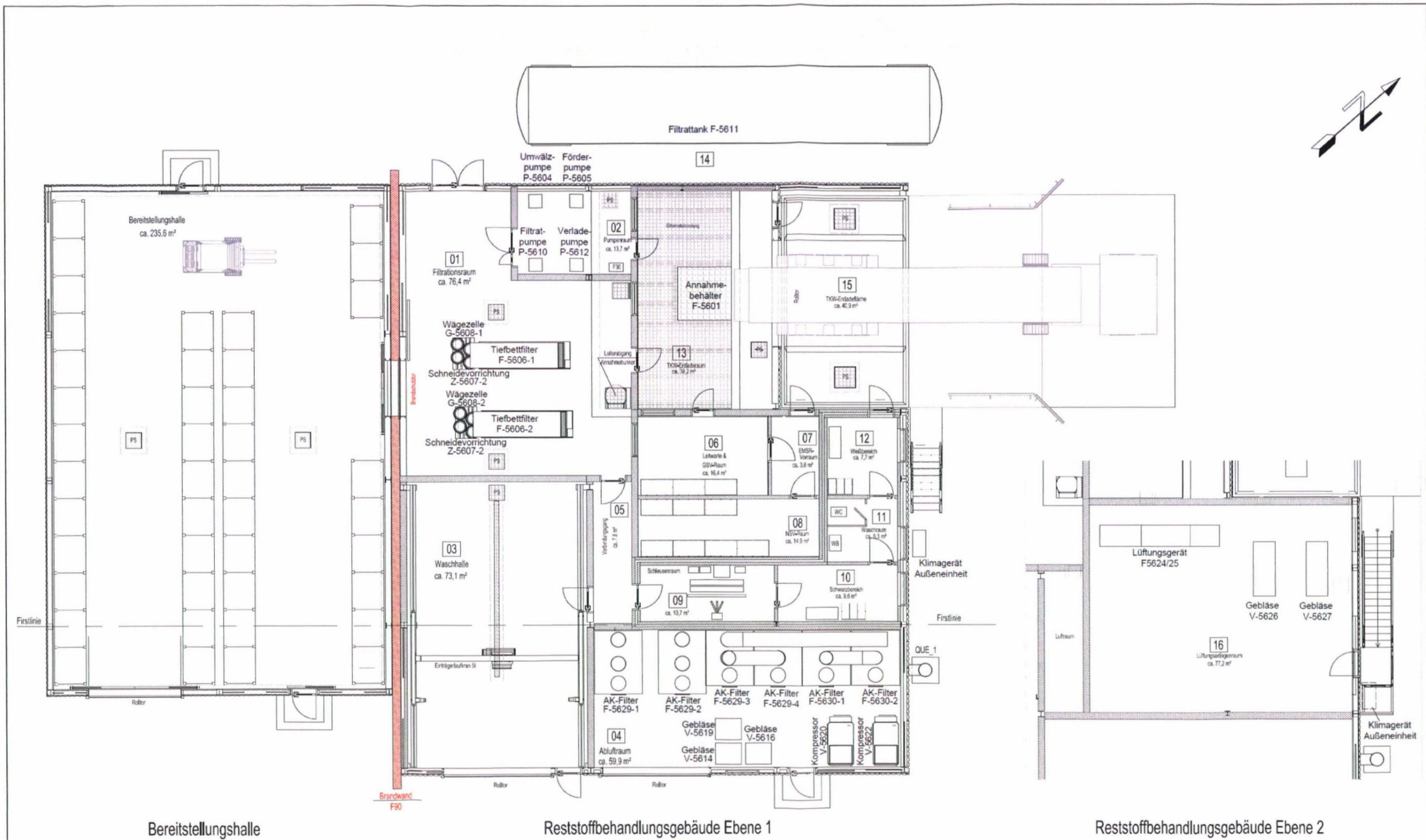
Maßstab



Projekt Reststoffbehandlungsanlage mit Bereitstellungshalle				
Söhlingen				
Bearbeitet durch	Anlage	Titel	Datum	ExxonMobil
D. Lögering	1	Aufstellungsplan	Jul. 2016	



Projekt Reststoffbehandlungsanlage mit Bereitstellungshalle			
Söhlingen			
Bearbeitet durch	Anlage	Titel	Datum
D. Lögering	2	Verfahrenstechnischer Ablauf	Jul. 2016
ExxonMobil			



Bereitstellungshalle

Reststoffbehandlungsgebäude Ebene 1

Reststoffbehandlungsgebäude Ebene 2

Maßstab



Projekt Reststoffbehandlungsanlage mit Bereitstellungshalle			
Söhlingen			
Bearbeitet durch	Anlage	Titel	Datum
D. Lögering	3	Gebäudegrundriss	Jul. 2016





Projekt Reststoffbehandlungsanlage mit Bereitstellungshalle			
Söhlingen			
Bearbeitet durch	Anlage	Titel	Datum
D. Lögering	4.1	Ansicht Betriebsplatz Söhlingen	Jul. 2016
			ExxonMobil



Projekt	Reststoffbehandlungsanlage mit Bereitstellungshalle Söhlingen			
Bearbeitet durch	Anlage	Titel	Datum	ExxonMobil
D. Lögering	4.2	Ansicht Ostseite	Jul. 2016	



Projekt	Reststoffbehandlungsanlage mit Bereitstellungshalle Söhlingen			
Bearbeitet durch	Anlage	Titel	Datum	ExxonMobil
D. Lögering	4.3	Ansicht Nordseite	Jul. 2016	



<small>Projekt</small> Reststoffbehandlungsanlage mit Bereitstellungshalle Söhlingen				
<small>Bearbeitet durch</small> D. Lögering	<small>Anlage</small> 4.4	<small>Titel</small> Ansicht Südseite	<small>Datum</small> Jul. 2016	ExxonMobil