

Hochwasserkonzept

Im Hafen Köln-Godorf soll eine neue Niederlassung mit Umschlag-, Lager- und Behandlungsanlagen für Eisen- und Nichteisenschrotte auf einer ca. 14.000qm großen Fläche errichtet und betrieben werden. Das Gelände liegt im Bereich des bestehenden Hafens und somit im Überschwemmungsgebiet des Rheins.

Inhalt:

1. Angaben zum Standort
 - 1.1. Allgemeine Angaben
 - 1.2. Überflutungshöhen
 - 1.3. Informationsbeschaffung / Pegel
 - 1.4. Bauliche Anlagen
2. Verantwortlichkeiten
 - 2.1. In der Theo Steil GmbH
 - 2.2. In der Niederlassung Köln-Godorf
3. Gefahrenanalyse
 - 3.1. Alarmschwellen
 - 3.2. Analyse der Betriebsbereiche
 - 3.2.1. BE 100 – Infrastruktur
 - 3.2.2. BE 200 – Material Ein- und Ausgang
 - 3.2.3. BE 300 – FE-Schrotte
 - 3.2.4. BE 400 – NE-Metalle und legierte Schrotte
 - 3.2.5. BE 500 – Späne
 - 3.2.6. BE 600 – Schrotte mit Gefährlichkeitsmerkmalen
 - 3.2.7. BE 700 – Schienenbrecher
 - 3.2.8. BE 800 – Paketierpresse
 - 3.2.9. BE 900 – Schrottschere
 - 3.2.10. BE 1000 – Brennschneiden, Baggerschere, Schienenfahrzeugzerlegung
 - 3.2.11. BE 1100 – Trafo-Trockenlegung
 - 3.2.12. BE 1200 – Elektroschrott-Erstbehandlung
 - 3.2.13. BE 1300 – Schienenfahrzeug-Trockenlegung
4. Sicherungsmaßnahmen
 - 4.1. Interne Informationskette

4.2. Sicherung der Betriebsbereiche

- 4.2.1. BE 100 – Infrastruktur
- 4.2.2. BE 200 – Material Ein- und Ausgang
- 4.2.3. BE 300 – FE-Schrotte
- 4.2.4. BE 400 – NE-Metalle und legierte Schrotte
- 4.2.5. BE 500 – Späne
- 4.2.6. BE 600 – Schrotte mit Gefährlichkeitsmerkmalen
- 4.2.7. BE 700 – Schienenbrecher
- 4.2.8. BE 800 – Paketierpresse
- 4.2.9. BE 900 – Schrottschere
- 4.2.10. BE 1000 – Brennschneiden, Baggerschere, Schienenfahrzeugzerlegung
- 4.2.11. BE 1100 – Trafo-Trockenlegung
- 4.2.12. BE 1200 – Elektroschrott-Erstbehandlung
- 4.2.13. BE 1300 – Schienenfahrzeug-Trockenlegung

4.3. Personelle Räumung der Niederlassung

- 5. Arbeitsanweisung Hochwasserschutz (Hochwasseralarmplan)
- 6. Schulung und Unterweisung der Mitarbeiter

1. Angaben zum Standort

1.1. Allgemeine Angaben

Die Theo Steil Niederlassung mit Umschlag-, Lager- und Behandlungsanlagen für Eisen- und Nichteisenschrotte soll auf einer ca. 14.000qm großen Fläche im Hafen Köln-Godorf errichtet und betrieben werden. Das Gelände liegt im Bereich des bestehenden Hafens. Es verfügt über Schiff-, Gleis- sowie Straßenerschließung. Insgesamt sollen auf dem Gelände jährlich bis zu 133.000to verschiedenste Eisen- und Nichteisenschrotte angenommen, gelagert, aufbereitet und umgeschlagen werden. Maximal können auf dem Gelände 12.000to Material lagern.

Die Betriebsparzelle befindet sich am nordöstlichen Kaianleger des Hafenbeckens III des Hafens Köln-Godorf. (Gemarkung Rondorf-Land, Flur 34, Flurstück Nr. 136).

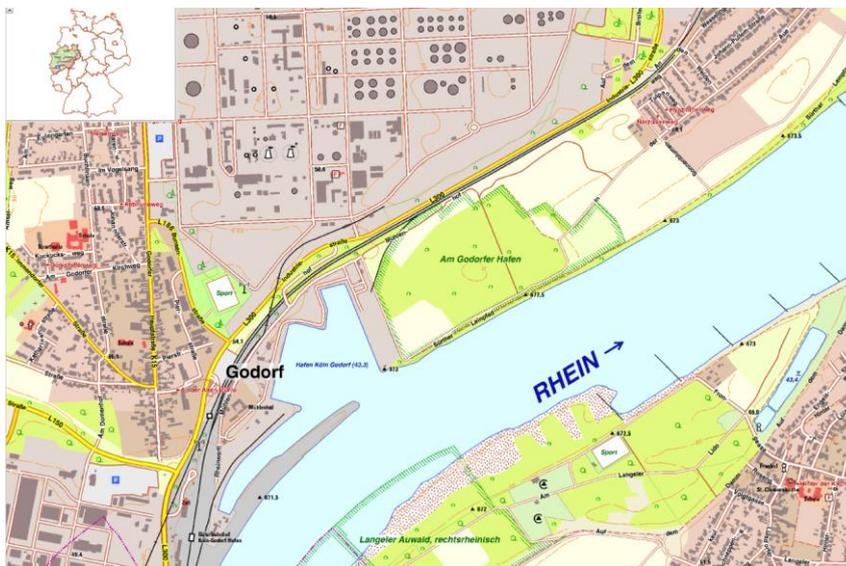
Die Fläche ist im bestehenden Flächennutzungsplan als GI-Hafen ausgewiesen. Die Straßenerschließung erfolgt über die Straße Mühlenhof und nachfolgend über den, in diesem Teilbereich entsprechend ausgebauten, Sürther Leinpfad.

Die Zufahrt zum Hafen Köln-Godorf über die Straße „Mühlenhof“ und über die „Industriestraße“ liegt laut Hochwassergefahrenkarte der Bezirksregierung Köln außerhalb des Überschwemmungsgebietes eines HQ 100.



Geplante Theo Steil – Niederlassung im Hafen Köln-Godorf (Quelle: GEOportal.NRW)

Die unmittelbare Umgebung der Betriebsparzelle ist durch den Hafenbetrieb und die im Hafen ansässigen Unternehmen geprägt. Die Fläche liegt knapp vor der südlichen Stadtgrenze und südlich des Industriegebietes der Raffinerie Shell-Godorf, auf der westlichen Rheinseite. Auf dem Stadtgebiet Wesseling schließen sich petrochemische Industrieanlagen an.



Quelle: GEOportal.NRW

Die Betriebsparzelle befindet sich im Prallhangbereich einer Flussbiegung. Daher kann es im Umfeld zu erhöhten Fließgeschwindigkeiten kommen.

1.2. Überflutungshöhen

Teile der Niederlassung werden ab einem Pegel von ca. 10,72m (Kölner Pegel) überflutet. Da die Bodenfläche der Betriebsparzelle vom Hafenbecken weg ansteigt, wird der Bereich an der Kaikannte zuerst überflutet. Der rechnerisch maximal zu erwartende Wasserstand auf der Bodenfläche beträgt bei einem HQ 100 ca. 0,6m, der Wasserstand liegt dann bei 49,62m.ü.NN.

Die Höhendaten der Betriebsparzelle liegen ca. zwischen 49 und 49,65müNN. Die Gebäude und Anlagen befinden sich Alle, bis auf die Halle zur Trockenlegung, oberhalb der HQ 100 Hochwassermarke.

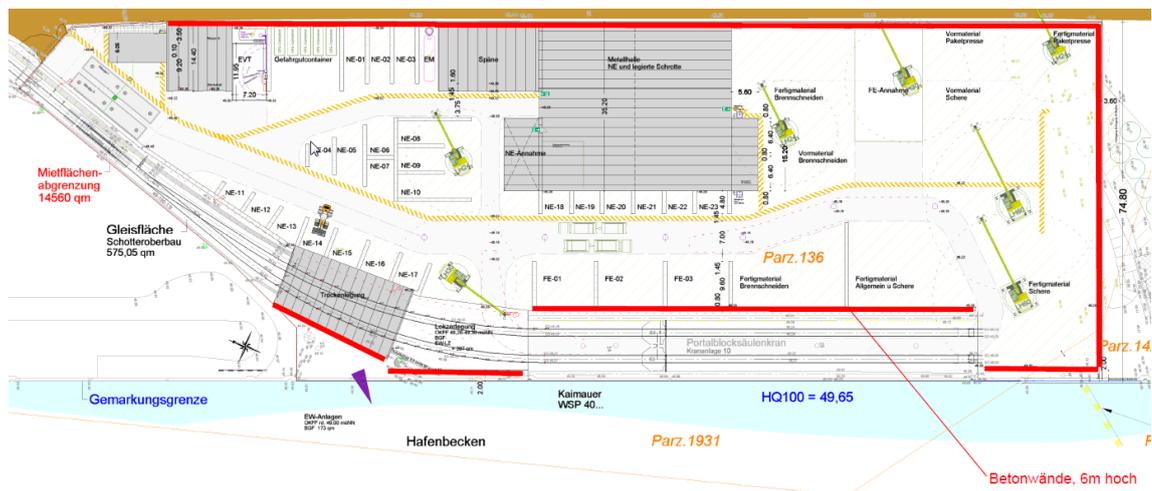
1.3. Informationsbeschaffung / Pegel

Durch die staatlichen Organe gibt es keine Verpflichtung zur Hochwasserwarnung. Für den Bereich Köln gibt es folgende Möglichkeiten der Informationsbeschaffung:

www.hochwasser-rlp.de oder Tel.: 0221-221-26161

1.4. Bauliche Anlagen

Die Betriebsparzelle wird in weiten Teilen von einer 6m hohen Mauer aus Betonelementen umgeben. Diese Mauer, die unter anderem aus Schallschutzgründen, aber auch zum Anschütten von Material errichtet werden muss, wird im Überflutungsfall die Strömungskräfte des Hochwassers abfangen.



Quelle: UKBauplanung – Ergänzungen: Theo Steil

Die Gebäude sind bis auf das Sozialgebäude massiv errichtet und bestehen ebenfalls aus Betonelementen. Das Sozialgebäude besteht aus einem Containersystem und wird durch einen entsprechenden Unterbau hochwassergeschützt errichtet. Die Betonwände (Schallschutz- und Boxenwände), die sich im Überschwemmungsbereich eines HQ 100 befinden, sind statisch so ausgelegt, dass sie dem Hochwasser und ggs. Auftrieb

standhalten. Bis auf die Halle der Trockenlegung befinden sich alle Gebäude oberhalb der HQ 100 Hochwassermarke.

Alle elektrischen Anschlüsse werden baulich oberhalb der HQ 100 Hochwassermarke angeordnet.

2. Verantwortlichkeiten

2.1. Verantwortlichkeiten in der Theo Steil GmbH

Am Unternehmenssitz der Theo Steil GmbH in Trier gibt es, neben der Geschäftsführung, verantwortliche Personen für die verschiedenen Abteilungen und Unternehmensbereiche, die im Hochwasserfall tangiert werden. Die Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten ergeben sich aus dem jeweils aktuellen Organigramm des Unternehmens.

2.2. Verantwortlichkeiten in der Niederlassung Köln-Godorf

Der Produktionsleiter der Niederlassung Köln-Godorf bzw. sein Vertreter trägt im Hochwasserfall die Verantwortung für die Umsetzung der Hochwasserschutzmaßnahmen, die in diesem Konzept betrachtet werden und in der Arbeitsanweisung Hochwasserschutz (Hochwasseralarmplan) festgelegt sind.

3. Gefahrenanalyse

3.1. Alarmschwellen

Bei einer anstehenden Hochwassersituation hat der Verantwortliche oder ein von ihm Beauftragter in regelmäßigen Abständen die aktuellen und die prognostizierten Pegelstände abzufragen und folgende Maßnahmen zu ergreifen:

1. Bei einem Pegel (Köln) von 9m muss die interne Informationskette ausgelöst werden.
2. Bei einem Pegel (Köln) von 9,5m muss mit der Umsetzung der Sicherungsmaßnahmen begonnen werden.
3. Bei einem Pegel von 10,5m muss eine personelle Räumung der Niederlassung durchgeführt werden.

3.2. Analyse der Betriebsbereiche

3.2.1. BE 100 - Infrastruktur

Beschreibung:

Dieser Betriebsbereich besteht aus mehreren Waagen (Eingangs-, Ausgangs-, Gleiswaage) zur Erfassung der Gewichte aller ankommenden Straßen- und Gleisanlieferungen, einer Kontrolle der Schrotte auf Radioaktivität und einer Schranken-Anlage zur Abgrenzung des nicht öffentlichen Verkehrsraumes. Zudem gibt es ein Verwaltungsgebäude mit Kleinkläranlage, verschiedene Verkehrs- und Lagerflächen, eine Werkstatthalle, eine Betriebstankstelle, einen Waschplatz und eine Einfriedung, die u.a. auch als Schallschutz erforderlich ist. Die Entwässerung der Bodenflächen soll über Schmutzwasseraufbereitungsanlagen, die ebenfalls zur Betriebseinheit Infrastruktur zählen, mit Direkteinleitung ins Hafenbecken erfolgen

Analyse:

1. Von der Kleinkläranlage kann im Hochwasserfall keine Gewässer-
verunreinigung ausgehen, da die Anlage außerhalb des
Überschwemmungsbereichs in den Untergrund eingebaut wird. Eine
Verunreinigung durch den im Hochwasserfall erhöhten Grundwasser-
spiegel ist nicht möglich, da es sich bei der Anlage um ein
geschlossenes/dichtes System handelt.
2. Die Betriebswerkstatt befindet sich oberhalb der Hochwassermarke. Eine
sogenannte „Grube“ zur Reparatur von Fahrzeugen ist nicht vorhanden.
3. Die Betriebstankstelle, bestehend aus Tankanlage und Abfüllfläche,
befindet sich oberhalb der Hochwassermarke. Der Dieseltank ist zusätzlich
erhöht aufgestellt.
4. Für die Entwässerung der AwSV-Bereiche auf der Betriebsparzelle sind
zwei Leichtflüssigkeitsabscheideranlagen vorhanden. Beide Abscheider
werden außerhalb des Überschwemmungsbereichs in den Untergrund
eingebaut. Eine Verunreinigung durch den im Hochwasserfall erhöhten
Grundwasserspiegel ist nicht möglich, da es sich bei den Anlagen um
geschlossene/dichte Systeme handelt.
5. Für die Entwässerung der Bodenfläche der Betriebsparzelle ist eine
kombinierte Abwasseraufbereitungsanlage vorhanden. Von diese Anlage
kann im Hochwasserfall eine Gewässer-
verunreinigung ausgehen, da sich
im Regelfall Öle oder andere Flüssigkeiten und Sedimente in den Anlagen
befinden. Da im Hochwasserfall die Entwässerung in das Hafenbecken im
Freispiegel nicht mehr funktioniert, muss die Einleitung Abgeschiebert und
das Wasser mit einer Pumpe über die Kaikannte gehoben werden. Die
technischen Einrichtungen dazu sind vorhanden. Bei einer Überflutung ist
eine Entwässerung nicht mehr möglich.
6. Die gesamte Stromversorgung innerhalb der Niederlassung muss im
Hochwasserfall von einer Elektrofachkraft abgeschaltet werden.
7. Der Behälter für Hausmüll (Mülltonne), der sich am Sozialgebäude
befindet, steht außerhalb der Hochwassermarke.

3.2.2. BE 200 – Material Ein- und Ausgang

Beschreibung:

In diesem Bereich werden die Schrotte in LKW, Bahnwaggons oder Binnenschiffe be- bzw. entladen. Die Schiffe machen an der Kai - Anlage fest und werden mit Hydraulikbaggern oder hafeneigenen Verladekränen be- bzw. entladen.

Im direkten Bereich der Kaikannte ist eine Gleisanlage installiert, die auch den Umschlag vom Schiff auf Waggon beziehungsweise umgekehrt ermöglicht.

Die in den verschiedenen Betriebseinheiten aufbereiteten beziehungsweise gelagerten Materialien werden in den Greifbereich der Hydraulikgeräte transportiert und können dann umgeschlagen werden.

In diesem Bereich sind maximal drei Hydraulikbagger im Einsatz. Die maximale Umschlagsleistung liegt bei 4000to pro Tag.

Es ist auch eine Anlieferung von Material per Schiff zu den Betriebseinheiten zur Behandlung von FE- und Ne – Schrotten möglich. Dann erfolgt der Ablauf in umgekehrter Reihenfolge.

Analyse:

1. Sollte sich im Hochwasserfall ein Schiff an der betriebszugehörigen Kaianlage befinden muss berücksichtigt werden, dass sich Personen an Bord befinden können.
2. Bei einem HQ 100 Hochwasser mit einer Überflutungshöhe von ca. 0,6m ist eine Verunreinigung des Wassers durch Bahnfahrzeuge, die sich auf der Gleisanlage innerhalb der Betriebsparzelle befinden, nicht zu erwarten. Die Aufbauten der Lokomotiven und Waggons sind deutlich höher angeordnet. Ein Abschwemmen von Lokomotiven oder Waggons ist aufgrund der Fahrzeuggewichte ebenfalls auszuschließen.
3. Ebenso ist bei einer HQ 100 Überflutungshöhe von ca. 0,6m eine Verunreinigung des Wassers durch betriebseigenen Fahrzeuge (Bagger, Radlader, LKW) nicht zu erwarten, da diese Fahrzeuge aufgrund des technischen Aufbaus eine höhere Wattiefe als 0,6m haben. Trotzdem sollten die Fahrzeuge rein vorsorglich in den höhergelegenen Betriebsbereichen abgestellt werden.
4. Fremdfahrzeuge und PKW, die sich im Hochwasserfall auf dem Betriebsgelände befinden, können eine Verunreinigung des Wassers verursachen.
5. Fehlwürfe, die im Regelbetrieb in den verschiedenen Betriebseinheiten aussortiert werden, können im Hochwasserfall eine Gewässerverunreinigung verursachen.
6. Anlieferverkehr behindert die internen Hochwasserschutzmaßnahmen und ist ab Alarmschwelle 2 nicht mehr möglich.
7. Fremdpersonen müssen zusammen mit dem Eigenpersonal in Alarmschwelle 3 die Betriebsparzelle sicher verlassen. Daher ist es erforderlich, dass der Verantwortliche (siehe 2.2) bei Alarmschwelle 3 einen abschließenden Kontrollgang durchführt.

3.2.3. BE 300 – FE-Schrotte

Beschreibung:

In diesem Bereich werden FE-Schrotte (Eisenschrotte) gelagert, die vor dem Abtransport zu wirtschaftlichen Transporteinheiten zusammengestellt werden (LKW, Bahn oder Schiff). Die Schrotte werden entweder direkt nach der Anlieferung dieser BE zugeordnet oder stammen aus den verschiedenen Betriebseinheiten zur Behandlung von Schrotten. Es handelt sich hier um einen Lager- und Umschlagbereich. Es erfolgen aber auch Sortiervorgänge, um verschiedene Materialien zu trennen und dadurch eine Wertschöpfung zu erzielen oder um Fehlwürfe aus den Materialien zu entnehmen. Die Sortierung erfolgt u.a. mit Hydraulikbaggern. Zum Be- und Entladen werden Bagger oder Radlader eingesetzt.

Analyse:

1. Die in dieser BE vorhandenen Stahlschrotte sind unterschiedlich in Größe, Konstruktionsform usw. Die Schrotte sind grundsätzlich frei von wassergefährdenden Anhaftungen und werden als Schütthaufwerke gelagert. Stahlschrotte schwimmen aufgrund des spezifischen Eigengewichtes nicht. Ein Abschwemmen ist lediglich bei hohen Strömungsgeschwindigkeiten denkbar. Da jedoch die Betriebsparzelle in weiten Teilen in Anströmrichtung und in Abströmrichtung durch massive Betonwände eingefasst ist, sind hohe Strömungsgeschwindigkeiten innerhalb der Niederlassung bei einer Überflutungshöhe von 0,6m nicht zu erwarten.
2. Die Fläche der FE- Material-Anlieferung kann durch die betrieblichen Abläufe verschmutzt sein.

3.2.4. BE 400 – NE-Metalle und legierte Schrotte

Beschreibung:

Hier werden hochwertige NE-Metalle (Nicht-Eisenmetalle) sowie legierte Stahlschrotte gesammelt und meist ohne weitere Bearbeitung zu wirtschaftlichen Transporteinheiten zusammengestellt.

Es erfolgen Sortiervorgänge, um verschiedene Materialien zu trennen und dadurch eine Wertschöpfung zu erzielen oder um Fehlwürfe aus den Materialien zu entnehmen.

Zu dieser Betriebseinheit gehört neben mehreren Lagerboxen auch eine geschlossene Lagerhalle um eine trockene Lagerung zu gewährleisten und um Diebstählen vorzubeugen. Zudem erfolgt hier eine zusätzliche Gewichtserfassung der angelieferten Kleinmengen.

Die Sortierung erfolgt u.a. mit Hydraulikbaggern. Zum Be- und Entladen werden Bagger oder Gabelstapler eingesetzt.

Analyse:

1. Ein Teil der NE-Metalle und der legierten Schrotte wird in Lagerboxen mit Betonwänden gelagert. Die in dieser BE vorhandenen Metalle und Schrotte sind unterschiedlich in Größe, Konstruktionsform usw. Die Metalle und Schrotte sind grundsätzlich frei von wassergefährdenden Anhaftungen. Metalle und Schrotte schwimmen aufgrund des spezifischen Eigengewichtes nicht. Ein Abschwemmen ist lediglich bei hohen Strömungsgeschwindigkeiten denkbar. Da jedoch die Betriebsparzelle in weiten Teilen in Anströmrichtung und in Abströmrichtung durch massive Betonwände eingefasst ist, sind hohe Strömungsgeschwindigkeiten innerhalb der Niederlassung bei einer Überflutungshöhe von 0,6m nicht zu erwarten.
2. Ein weiterer Teil der NE-Metalle und der legierten Schrotte wird in der sogenannten Metallhalle gelagert. Die Bodenfläche der Metallhalle liegt oberhalb der Hochwassermarken.

3.2.5. BE 500 – FE- und NE- Späne

Beschreibung:

Im Recycling von Fe- und NE- Spänen aus der mechanischen Bearbeitung wird grundsätzlich unterschieden nach:

1. Trockene Späne, die keine Anhaftungen von Emulsionen oder Ölen haben.
2. Trockene Späne, die grundsätzlich geringe Restanhaftungen von Emulsionen oder Ölen haben können.
3. Nasse Späne, die Anhaftungen von Emulsionen oder Ölen haben, die ohne äußere Einflüsse frei werden können.

In dieser BE werden auch Sortiervorgänge durchgeführt, um verschiedene Materialien zu trennen und dadurch eine Wertschöpfung zu erzielen oder um Fehlwürfe aus den Materialien zu entnehmen. Die Sortierung erfolgt u.a. mit Hydraulikbaggern. Zum Be- und Entladen werden Bagger oder Radlader eingesetzt.

Analyse:

1. Die Späne werden bis auf eine Ausnahme (siehe Punkt 4) in der Spänehalle gelagert. Die 3-Seitig geschlossene Spänelagerhalle hat eine Bodenfläche, die als dichte Ableitfläche nach AwSV ausgelegt ist und Gefälle zu Hallenrückseite hat. An der offenen Hallenseite befindet sich der Hochpunkt der Bodenfläche. Dieser Hochpunkt liegt über der HQ 100 Hochwassermarken, so dass die Halle bei einem solchen Hochwasser nicht geflutet wird.
2. Die geneigte Bodenfläche der Halle verfügt über eine Entwässerung in einen Pumpensumpf, der sich neben der Halle im Erdreich befindet und über Rohrleitungen mit der Halle verbunden ist. Mit der Pumpe werden Emulsionen und Öle in den Lagertank gepumpt. Der Pumpensumpf befindet sich außerhalb des Überschwemmungsbereichs. Eine

Verunreinigung durch den im Hochwasserfall erhöhten Grundwasserspiegel ist nicht möglich, da es sich um ein geschlossenes/ dichtes System handelt.

3. Ebenfalls neben der Halle befindet sich der Lagertank für Emulsionen und Öle. Der Tank steht außerhalb des Überschwemmungsbereiches eines HQ 100 und wird zusätzlich erhöht aufgestellt.
4. Trockene Späne, die keine Anhaftungen von Emulsionen oder Ölen haben, können Außerhalb der Spänehalle gelagert werden. Ein Abschwemmen ist nicht auszuschließen.

3.2.6. BE 600 – Schrotte, die Gefährlichkeitsmerkmale aufweisen

Beschreibung:

In dem Bereich werden Schrotte und Schrottplatzaffine Materialien, die als gefährliche Abfälle eingestuft sind, wie zum Beispiel Bleiakkumulatoren aus Fahrzeugen, Erdkabel, Fahrzeugkatalysatoren o.ä. zwischengelagert und umgeschlagen. Die Lagerung erfolgt witterungsgeschützt in geschlossenen Containern und auf geeigneter Bodenfläche. Die Sortierung erfolgt u.a. mit Hydraulikbaggern. Zum Be- und Entladen werden Bagger oder Gabelstapler eingesetzt.

Analyse:

1. Die Fläche, auf der die Container mit den betreffenden Schrotten abgestellt werden, liegt oberhalb des HQ 100 Hochwassers.
2. Der Gabelstapler, der auch in anderen Betriebsbereichen zum Einsatz kommt, wird elektrisch betrieben. Solche Geräte verfügen grundsätzlich nicht über eine definierte Wattiefe. Es besteht die Gefahr eines Stromschlags.

3.2.7. BE 700 – Schienenbrecher

Beschreibung:

In dieser BE werden Bahnschienen durch eine mobile Anlage, welche nur temporär betrieben wird, mit einer hydraulischen Vorrichtung in chargierfähige Stücke für Gießereien gebrochen. Der Aufbau ist ähnlich dem, einer mobilen Schrottschere. Die Schienen, die hier bearbeitet werden, müssen in BE 900 oder BE 1000 nicht mehr zusätzlich zerkleinert werden.

Analyse:

1. Die Bahnschienen sind grundsätzlich frei von wassergefährdenden Anhaftungen und werden nach dem zerteilen als Schütthaufwerke gelagert. Stahlschienen schwimmen aufgrund des spezifischen Eigengewichtes nicht. Ein strömungsbedingtes Abschwemmen ist nicht zu besorgen.
2. Der Schienenbrecher ist eine mobile Maschine auf einem LKW-Anhänger. Das Fahrzeug gehört einem Drittunternehmen und wird nur temporär in der Niederlassung eingesetzt. Im Hochwasserfall kann das Fahrzeug die Räumung der Niederlassung behindern, daher sollte sich der Schienenbrecher bei Hochwasser nicht in der Niederlassung befinden.

3.2.8. BE 800 – Paketierpresse

Beschreibung:

In dieser Betriebseinheit werden kleinstückige FE- und NE Schrotte wie z.B. Blechabfälle zu Würfeln der Größe 40x40x40cm verdichtet. Das Pressen erfolgt zum einen zur Reduzierung des Transportvolumens und zum anderen zur Reduzierung des Abbrands (Verlust) in den Schmelzwerken. Zu der Anlage gehört ein Vor- und Fertigmateriallager.

In diesem Bereich wird ein Hydraulikbagger zur Beschickung eingesetzt. Die Hydraulikanlagen sind in einer Einhausung installiert.

Analyse:

1. Die Paketierpresse wird erhöht auf einem Betonsockel errichtet. Dadurch steht die Anlage oberhalb des HQ 100 Hochwassers.
2. Das Vormateriallager befindet sich außerhalb des Überschwemmungsbereiches des HQ 100 Hochwassers.
3. Die gepressten Würfel schwimmen aufgrund des Eigengewichtes nicht. Ein strömungsbedingtes Abschwemmen ist nicht zu besorgen.

3.2.9. BE 900 – Schrottschere

Beschreibung:

Die Schrottschere dient der Zerkleinerung von FE- und NE-Schrotten sowie der Zerkleinerung von Schrotten, die Gefährlichkeitsmerkmale aufweisen (z.B. Stahl mit Bleimennige und andere Beschichtungen). Zu der Anlage gehört ein Vor- und Fertigmateriallager.

In diesem Bereich wird ein Hydraulikbagger zur Beschickung eingesetzt. Die Hydraulikanlagen der Schere sind in einer Einhausung installiert und stehen in einer Auffangwanne. Es handelt sich hierbei um eine VAWs – Anlage.

Hinter der Schere erfolgt eine Klassierung des geschnittenen Materials über eine Siebanlage, sowie der weitere Abtransport mittels Plattenband. Es wird Feinmaterial kleiner 20mm aus dem Materialstrom entnommen.

Analyse:

1. Die Schrottschere wird erhöht auf einem Betonsockel errichtet. Dadurch steht die Anlage (inkl. zugehörigem Trafo) oberhalb des HQ 100 Hochwassers.
2. Das zu schneidende Material besteht aus massiven FE- und NE Schrotten wie z.B. Trägerkonstruktionen oder Fahrgestellen von Bahnwaggons. Die Schrotte schwimmen aufgrund des spezifischen Eigengewichtes nicht. Ein Abschwemmen ist lediglich bei hohen Strömungsgeschwindigkeiten denkbar. Da jedoch die Betriebsparzelle in weiten Teilen in Anströmrichtung und in Abströmrichtung durch massive Betonwände eingefasst ist, sind hohe Strömungsgeschwindigkeiten innerhalb der Niederlassung bei einer HQ 100 Überflutungshöhe von 0,4m in diesem Bereich nicht zu erwarten.

3. Fertig geschnittenes Material könnte, je nach Zusammensetzung, unter Umständen abgeschwemmt werden.
4. Feinmaterial, das nach dem Schneidvorgang abgesiebt wird, kann bei einer Überflutung abgeschwemmt werden.
5. Es können auch Stahlschrotte, die Gefährlichkeitsmerkmale aufweisen, bearbeitet werden. Die abgelösten Beschichtungsbestandteile können bei einer Überflutung abgeschwemmt werden.
6. Die Scherengrube läuft bei einer Überflutung voll Wasser. In der Scherengrube können sich produktionsbedingte Verunreinigungen befinden, die abgeschwemmt werden können.
7. Zu dieser BE gehören auch zwei semimobile Alligatorscheren. Diese können mittels Gabelstapler in höhergelegene Betriebsbereiche transportiert werden.

3.2.10. BE 1000 – Brennschneiden / Baggerschere / Schienenfahrzeugzerlegung

Beschreibung:

Hier werden mittels Brennschneidelanzen und Baggerschere Schrotte zerkleinert. Mit der Baggerschere können auch Schrotte mit Anhaftungen, die Gefährlichkeitsmerkmale aufweisen (z.B. Stahl mit Bleimennige und andere Beschichtungen) bearbeitet sowie Schadstoffentfrachtungen durchgeführt werden.

Bei Bedarf werden die Schrotte vorab saniert (KMF- / Asbest- Sanierung).

Zum Auffangen der entstehenden Emissionen durch das Brennschneiden bei Materialien > 30mm kommen Absauganlagen in geschlossenen Einhausungen zum Einsatz, sofern die zu zerteilenden Konstruktionen in die Hallen passen.

Die zu zerlegenden Schienenfahrzeuge werden über das Gleis angeliefert und auf den Gleisen und den benachbarten Flächen zerkleinert. Wenn nötig erfolgt vorab eine Trockenlegung der Loks / Schienenfahrzeuge in der BE 1300.

Analyse:

1. Das zu bearbeitende Material besteht aus massiven FE-Schrotten. Die Schrotte schwimmen aufgrund des spezifischen Eigengewichtes nicht. Ein Abschwemmen ist lediglich bei hohen Strömungsgeschwindigkeiten denkbar. Da jedoch die Betriebsparzelle in weiten Teilen in Anströmrichtung und in Abströmrichtung durch massive Betonwände eingefasst ist, sind hohe Strömungsgeschwindigkeiten innerhalb der Niederlassung bei einer HQ 100 Überflutungshöhe von max. 0,6m in diesem Bereich nicht zu erwarten.
2. Die Brennschneider arbeiten mit Brenngasen, die entweder aus mobilen Gasflaschenbatterien oder aus zentralen Gastanks stammen. Die zentralen Gastanks sind erhöht aufgestellt, so dass bei einem HQ 100 Hochwasser keine Gefahr davon ausgeht. Die mobilen Gasflaschenbatterien können im Hochwasserfall in höhergelegene Betriebsbereiche transportiert werden.
3. Die Brennschneideinhausung verfügt über zwei Absaug- und Entstaubungsanlagen, die seitlich neben der Einhausung angeordnet sind. Die Anlagentechnik ist auf Ständern errichtet und befindet sich oberhalb des HQ 100.

Der Filterstaub, der regelmäßig aus den beiden Staubsammeleimern entnommen wird, wird bis zur Abholung in Fässern gelagert. Diese Fässer können in höhergelegene Betriebsbereiche transportiert werden.

4. Mit der Baggerschere können auch Stahlschrotte, die Gefährlichkeitsmerkmale aufweisen, bearbeitet werden. Die Bearbeitung findet auf der Fläche zur FE-Materialannahme statt.
5. Bei der Zerlegung von Bahnfahrzeugen werden teilweise Ersatzteile im Auftrag der DB qualifiziert entnommen und zur Abholung bereitgestellt. Je nachdem, um welche Teile es sich handelt, können diese bei einer Überflutung abgeschwemmt werden.
6. Bei der Zerlegung von Schienenfahrzeugen werden auch jene Teile demontiert, die nicht ins Stahlrecycling kommen. Hier ist in erster Linie A-IV Altholz zu nennen. Das Holz wird nach der Demontage witterungsgeschützt in geschlossenen Containern zur Abholung bereitgestellt.
7. Die Fläche der Schienenfahrzeug-Zerlegung kann durch die betrieblichen Abläufe verschmutzt sein.
8. Von den bereitstehenden Schienenfahrzeugen und Loks geht bei einem HQ 100 Hochwasser mit einer Überflutungshöhe von ca.0,6m keine Gefahr aus.

3.2.11. BE 1100 – Transformatoren Trockenlegung

Beschreibung:

Hier werden Transformatoren, die Trafoöle enthalten, angenommen und trockengelegt.

Es werden nur PCB- freie Trafos angenommen.

Die Trockenlegung findet in einer Halle auf einer flüssigkeitsdichten Fläche statt. Die Trafoöle werden abgesaugt und in Lagertanks gepumpt. Zudem werden Materialien, die Gefährlichkeitsmerkmale aufweisen, fachgerecht entnommen und entsorgt.

Analyse:

1. Der Lagertank für das Trafoöl ist erhöht aufgestellt, so dass bei einem HQ 100 Hochwasser keine Gefahr davon ausgeht.
2. Es können sich entnommene Materialien, die Gefährlichkeitsmerkmale aufweisen, in dieser BE befinden.
3. Der Saugwagen kann bei einer Überflutung dieses Bereiches aufschwimmen. Der Wagen ist mobil und kann in höhergelegene Betriebsbereiche transportiert werden.
4. Trafos können aufschwimmen da es sich um Hohlkörper handelt.
5. Die Trockenlegungshalle verfügt über Tore und Türen die außerhalb der Betriebszeiten verschlossen sind. Die Tore können im Hochwasserfall einige Zentimeter geöffnet werden, um Beschädigungen durch Wasserdruck an den Toren zu vermeiden und um Retentionsraum zu schaffen.
6. In der Halle kann sich neues und gebrauchtes Ölbindemittel in entsprechenden Behältern befinden.

7. Die Fläche der Transformatoren Trockenlegung und die zugehörige Rinne kann durch die betrieblichen Abläufe verschmutzt sein.

3.2.12. BE 1200 – Elektro- und Elektronikschrott Erstbehandlung

Beschreibung:

Innerhalb eines Teilbereichs der Metallhalle wird die Erstbehandlung von verschiedenen Geräten entsprechend des ElektroG durchgeführt. Hier werden in der Hauptsache Gabelstapler eingesetzt.

Ziel ist eine weitere Verwertung der schadstoffentfrachteten Geräte in einer weiteren Aufbereitungsanlage.

Analyse:

1. Die Elektro- und Elektronikschrott– Erstbehandlung befindet sich in der Metallhalle. Die Metallhalle wird oberhalb der HQ 100 Hochwassermarke errichtet.

3.2.13. BE 1300 – Schienenfahrzeug / Lok - Trockenlegung

Beschreibung:

Hier werden Schienenfahrzeuge / Loks trockengelegt. Die Trockenlegung findet auf einer flüssigkeitsdichten Fläche statt. Die Betriebsflüssigkeiten der Loks werden abgesaugt und in Lagertanks gepumpt. Zudem werden Materialien und Baugruppen, die Gefährlichkeitsmerkmale aufweisen, fachgerecht entnommen.

Die trockengelegten Schienenfahrzeuge werden über das Gleis weitergeschoben und in der BE 1000 (Schienenfahrzeugzerlegung) weiterbehandelt.

Analyse:

1. Die Lagertanks für das Trafoöl und für das Maschinenöl sind erhöht aufgestellt, so dass bei einem HQ 100 Hochwasser keine Gefahr davon ausgeht.
2. Es können sich entnommene Materialien, die Gefährlichkeitsmerkmale aufweisen, in dieser BE befinden.
3. Der Saugwagen kann bei einer Überflutung dieses Bereiches aufschwimmen. Der Wagen ist mobil und kann in höhergelegene Betriebsbereiche transportiert werden.
4. Die Trockenlegungshalle verfügt über Tore und Türen die außerhalb der Betriebszeiten verschlossen sind. Die Tore können im Hochwasserfall einige Zentimeter geöffnet werden, um Beschädigungen durch Wasserdruck an den Toren zu vermeiden und um Retentionsraum zu schaffen.
5. In der Halle kann sich neues und gebrauchtes Ölbindemittel in entsprechenden Behältern befinden.
6. Die Fläche der Schienenfahrzeug / Lok-Trockenlegung und die zugehörige Rinne kann durch die betrieblichen Abläufe verschmutzt sein.

7. Von den Schienenfahrzeugen und Loks geht bei einem HQ 100 Hochwasser mit einer Überflutungshöhe von ca. 0,6m keine Gefahr aus.

4. Sicherungsmaßnahmen

4.1. Interne Informationskette

Bei einem Pegel (Köln) von 9m muss die interne Informationskette ausgelöst werden. Folgende Personen sind vom Verantwortlichen oder von einem durch ihn Beauftragten über das anstehende Hochwasser zu informieren:

1. Sekretariat Geschäftsführung - Trier
2. Gesamteiter Technik – Trier
3. Gesamtleiter Produktion – Trier
4. Leitung Innendienst – Trier
5. Leitung Dispo - Trier und Köln
6. Alle Vorarbeiter der Niederlassung

Bei einem Pegel (Köln) von 9,5m muss mit der Umsetzung der Sicherungsmaßnahmen begonnen werden. Folgende Personen sind vom Verantwortlichen oder von einem durch ihn Beauftragten über die Umsetzung der Sicherungsmaßnahmen zu informieren. Weitere Maßnahmen werden durch diese Personen eingeleitet.

1. Sekretariat Geschäftsführung – Trier
 - Information per E-Mail an die gesamte Theo Steil Gruppe
2. Gesamteiter Technik – Trier
 - Leerung der Abscheideranlagen
 - Ggs. personelle Unterstützung aus Trier
3. Gesamtleiter Produktion – Trier
 - Sicherung laut Nr. 4.2ff dieses Konzepts inkl. Entsorgung Abfälle
 - Ggs. personelle Unterstützung aus Trier
4. Leitung Dispo - Trier und Köln
 - Organisation von Transporten
5. Alle Mitarbeiter der Niederlassung Köln-Godorf
 - Vorbereitung / Umsetzung der Räumung

Bei einem Pegel (Köln) von 10,5m muss die Niederlassung personell geräumt werden. Folgende Person ist vom Verantwortlichen oder von einem durch ihn Beauftragten über die anstehende personelle Räumung zu informieren:

1. Sekretariat Geschäftsführung - Trier
 - Information per E-Mail an die gesamte Theo Steil Gruppe
2. Alle Mitarbeiter der Niederlassung Köln-Godorf
 - Umsetzung der personellen Räumung
3. Alle Fremdpersonen
 - Personelle Räumung der Niederlassung

4.2. Sicherung der Betriebsbereiche

4.2.1. BE 100 – Infrastruktur

Bei Alarmschwelle 2

- muss die Entwässerung in das Hafenbecken Abgeschiebert werden und das Abwasser mit der vorhandenen Pumpe über die Kaikante gehoben werden. Bei einer Überflutung der Kaikante ist eine Entwässerung nicht mehr möglich.
- muss die kombinierte Abwasseraufbereitungsanlage am Hafenbecken durch ein zugelassenes Fachunternehmen geleert und gereinigt werden (Sandfang, Ölabscheider usw.).

Bei Alarmschwelle 3

- müssen die Tore der Schienenfahrzeugtrockenlegung etwa 0,6 m geöffnet werden
- muss die gesamte Stromversorgung innerhalb der Niederlassung durch eine Elektrofachkraft abgeschaltet werden.

4.2.2. BE 200 – Material Ein- und Ausgang

Bei Alarmschwelle 2

- müssen alle Fremdfahrzeuge, die nicht dem Abtransport von Material dienen, angewiesen werden das Gelände zu verlassen
- müssen Materialanlieferungen gestoppt bzw. umdisponiert werden
- müssen die gesammelten Fehlwürfe abtransportiert oder in Bereiche, die außerhalb des HQ 100 liegen, transportiert werden

Bei Alarmschwelle 3

- müssen alle Fremdfahrzeuge das Gelände verlassen
- müssen vor der personellen Räumung alle Betriebsfahrzeuge (Bagger, Stapler, Radlader usw.) in die Betriebsbereiche, die außerhalb des HQ 100 liegen, gefahren und dort abgestellt werden.

4.2.3. BE 300 – FE-Schrotte

Bei Alarmschwelle 2:

- muss die Bodenfläche der FE- Material-Annahme gereinigt werden

4.2.4. BE 400 – NE-Metalle und legierte Schrotte

Keine zusätzlichen Sicherungsmaßnahmen erforderlich

4.2.5. BE 500 – Späne

Bei Alarmschwelle 2:

- müssen Trockene Späne, die außerhalb der Spänehalle lagern, abtransportiert oder in Bereiche, die außerhalb des HQ 100 liegen, umgelagert werden

4.2.6. BE 600 – Schrotte mit Gefährlichkeitsmerkmalen

Keine zusätzlichen Sicherungsmaßnahmen erforderlich

4.2.7. BE 700 – Schienenbrecher

Bei Alarmschwelle 2:

- ist ein eventuell geplanter Einsatz des Schienenbrechers beim Fremdunternehmen abzumelden.
- muss, wenn das Fahrzeug bereits vor Ort ist, die Arbeit unterbrochen werden.
- muss das Fahrzeug die Niederlassung verlassen.

4.2.8. BE 800 – Paketierpresse

Keine zusätzlichen Sicherungsmaßnahmen erforderlich

4.2.9. BE 900 – Schrottschere

Bei Alarmschwelle 2:

- müssen geschnittene Schrotte abtransportiert oder in Bereiche, die außerhalb des HQ 100 liegen, umgelagert werden, soweit dies die Platzverhältnisse zulassen
- müssen die Feinmaterialien aus der Scherenabsiebung abtransportiert oder in Bereiche, die außerhalb des HQ 100 liegen, umgelagert werden
- dürfen keine Schrotte mit Gefährlichkeitsmerkmalen mehr geschnitten werden
- ist die Scherengrube von Verunreinigungen zu säubern
- sind die beiden semimobilen Alligatorscheren in Bereiche, die außerhalb des HQ 100 liegen, zu transportieren

4.2.10. BE 1000 – Brennschneiden, Baggerschere, Schienenfahrzeugzerlegung

Bei Alarmschwelle 2:

- müssen die mobilen Gasflaschenbatterien der Brennschneider in Bereiche, die außerhalb des HQ 100 liegen, transportiert werden
- müssen die Fässer mit Filterstaub aus den Absaug- und Entstaubungsanlagen der Brennschneideinhausungen abtransportiert oder in Bereiche, die außerhalb des HQ 100 liegen, transportiert werden
- müssen DB-Ersatzteile, die Abgeschwemmt werden können, in Bereiche, die außerhalb des HQ 100 liegen, transportiert werden

- müssen Container mit Teilen aus der Zerlegung von Schienenfahrzeugen, z.B. A4-Holz (keine Schrotte) abtransportiert oder in Bereiche, die außerhalb des HQ 100 liegen, transportiert werden
- muss die Fläche der Schienenfahrzeugzerlegung gereinigt werden
- dürfen keine Schrotte mit Gefährlichkeitsmerkmalen mehr geschnitten werden

4.2.11. BE 1100 – Trafo-Trockenlegung

Bei Alarmschwelle 2:

- müssen entnommene Materialien, die Gefährlichkeitsmerkmale aufweisen, z.B. Isolierpapier abtransportiert oder in Bereiche, die außerhalb des HQ 100 liegen, transportiert werden
- muss der mobile Saugwagen in Bereiche, die außerhalb des HQ 100 liegen, transportiert werden
- müssen Transformatoren, die sich in dieser Betriebseinheit befinden, in Bereiche, die außerhalb des HQ 100 liegen, transportiert werden
- müssen die Tore der Trockenlegung ca. 60cm geöffnet werden
- müssen neue und gebrauchte Ölbindemittel abtransportiert oder in Bereiche, die außerhalb des HQ 100 liegen, transportiert werden
- müssen die Bodenfläche und die zugehörige Rinne gereinigt werden

4.2.12. BE 1200 – Elektroschrott-Erstbehandlung

Keine zusätzlichen Sicherungsmaßnahmen erforderlich

4.2.13. BE 1300 – Schienenfahrzeug-Trockenlegung

Keine zusätzlichen Sicherungsmaßnahmen erforderlich (siehe Trafo-Trockenlegung)

4.3. Personelle Räumung der Niederlassung

Bei einem Pegel (Köln) von 10,5m (Alarmschwelle 3) muss eine personelle Räumung der Niederlassung durchgeführt werden.

1. Der Verantwortliche oder ein von ihm Beauftragter sowie mindestens ein Helfer begehen die Niederlassung fußläufig vom entferntesten Punkt aus in Richtung Ausgang. Dabei werden alle in der Niederlassung befindlichen Personen (Mitarbeiter, Fremdpersonal, LKW-Fahrer usw.) aufgefordert, das Gelände zu verlassen. Alle Anlagen und Gebäude / Räume werden begangen, auch hier werden alle Personen aufgefordert, das Gelände zu verlassen. Wenn sich ein Schiff am Kai befindet ist der Kontakt mit dem Personal herzustellen mit der

Information, dass eine Überflutung der Fläche bevorsteht und die Niederlassung geräumt wird.

2. Am Eingang zur Niederlassung wird ein Helfer positioniert, der angewiesen wird, keine Personen mehr auf das Betriebsgelände zu lassen.
3. Der Verantwortliche oder ein von ihm Beauftragter führt abschließend einen Kontrollgang durch um sicherzustellen, dass sich keine Personen mehr in der Niederlassung befinden.
4. Der Verantwortliche oder ein von ihm Beauftragter verschließt alle Zugänge / Zufahrten zur Niederlassung. Die Räumung ist damit abgeschlossen. Alle Personen, die sich dann noch vor der Niederlassung und somit ggs. im Überschwemmungsgebiet aufhalten, verlassen eigenverantwortlich die Örtlichkeit.

5. Arbeitsanweisung Hochwasserschutz (Hochwasseralarmplan)

Die Arbeitsanweisung Hochwasserschutz (Hochwasseralarmplan) wird vor der Inbetriebnahme der Niederlassung Köln-Godorf erstellt bzw. fortgeschrieben. Die Theo Steil GmbH verfügt über ein elektronisches Qualitätsmanagementsystem (EQMS). Darin sind die Arbeits- und Dienstweisungen aller Niederlassungen enthalten. Ein Zugriff auf die Anweisungen ist von jedem PC im Unternehmen aus möglich.

6. Schulung und Unterweisung der Mitarbeiter

Alle Mitarbeiter der Theo Steil GmbH Niederlassung Köln-Godorf werden vor Aufnahme der Tätigkeiten in der Niederlassung anhand der Arbeitsanweisung Hochwasserschutz (Hochwasseralarmplan) unterwiesen. Für die Unterweisung ist der Produktionsleiter der Niederlassung bzw. sein Vertreter verantwortlich. Die Unterweisung wird in regelmäßigen Abständen wiederholt. Neue Mitarbeiter werden vor Aufnahme der Tätigkeiten in der Niederlassung anhand der Arbeitsanweisung Hochwasserschutz (Hochwasseralarmplan) unterwiesen. Alle Unterweisungen werden schriftlich dokumentiert.