

## **Kurzbeschreibung**

**Kurzbeschreibung gemäß**

**§ 4 (3) der 9. BImSchV**

**Antrag auf Genehmigung  
gemäß § 16 Bundes-  
Immissionsschutzgesetz  
für Anlagenänderung im Bereich des  
Kaltbandwerkes  
der ThyssenKrupp Nirosta GmbH am  
Standort Krefeld**

**Projekt NIFO**

ThyssenKrupp Nirosta GmbH  
Oberschlesienstr. 16  
47807 Krefeld

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Gegenstand des Antrages</b>	<b>5</b>
2.1	Anlagentechnische Änderungen	5
2.1	Reduzierung von Emissionsgrenzwerten an bestehenden Anlagen	9
2.2	Stahlwerk Krefeld der ThyssenKrupp Nirosta GmbH	9
2.3	Konzentrationswirkung gemäß § 13 Bundes-Immissionsschutzgesetz /weitere Genehmigungen	9
<b>3</b>	<b>Zeitplanung</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Standort</b>	<b>10</b>
4.1	Standort der Anlage	10
4.2	Bauplanerische Beurteilung	11
4.3	Bauliche Maßnahmen	11
4.4	Eingriff in Natur und Landschaft/Bedarf an Grund und Boden	11
4.5	Altlasten	12
<b>5</b>	<b>Kapazität der Anlage und Betriebszeiten</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Beschreibung des Verfahrens und der technischen Einrichtungen</b>	<b>13</b>
6.1	Allgemeines	13
6.2	Allgemeine Verfahrensbeschreibung	14
6.3	Beschreibung der Betriebseinheiten	16
<b>7</b>	<b>Immissionsschutz</b>	<b>27</b>
7.1	Luftverunreinigungen	27
7.2	Geräusche	31
7.3	Gerüche	32
7.4	Erschütterungen	33
7.5	Maßnahmen bei nicht bestimmungsgemäßigem Betrieb	33
<b>8</b>	<b>Verbleib von Abfällen</b>	<b>34</b>
<b>9</b>	<b>Wasserhaushalt und Gewässerschutz</b>	<b>35</b>
9.1	Niederschlags- und Sozialabwasser	35
9.2	Frischwasser	35
9.3	Kühlwasser	35

9.4	Produktionsabwasser	35
9.5	Abwasservermeidung	37
9.6	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	38
10	<b>Störfall-Verordnung (Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes)</b>	<b>39</b>
11	<b>Umweltverträglichkeitsuntersuchung</b>	<b>39</b>

## 1 Allgemeines

Die ThyssenKrupp Nirosta GmbH betreibt im Industriepark Krefeld, Oberschlesienstraße ein Kaltbandwerk für hochlegierte Edelstähle. Bei den eingesetzten Stählen handelt es sich um rost-, säure- und hitzebeständige Edelstähle, kurz RSH-Stähle genannt.

Die Anlagen zum Walzen von Kaltband als auch zur Oberflächenbehandlung von Metallen unterliegen den im Anhang der 4. BImSchV (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen) aufgeführten Anlagentypen

- Nr. 3.6 a, Spalte 2 (Walzen von Kaltband einschließlich Glühöfen)
- Nr. 3.10, Spalte 1 (Oberflächenbehandlung von Metallen mittels Wirkbädern)
- Nr. 9.17, Spalte 1 (Lagerung von Flusssäure)

Für das Kaltbandwerk wurde zuletzt eine Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb einer Säurerückregenerationsanlage mit Datum vom 09.12.2008, Az.: 53.01.02-3.6/3.10/9.17-5187 durch die Bezirksregierung Düsseldorf erteilt.

In den Edelstahlbehandlungsanlagen des Kaltbandwerkes wird das so genannte Warmband zum Kaltwalzen vorbereitet. Dieses erfolgt durch eine kontinuierliche Wärmebehandlung (Glühen) in Warmbandlinien. Anschließend wird mittels Kaltwalzgerüsten die Banddicke des Kaltbandes durch das Sendzimirverfahren reduziert.

Im Anschluss muss das kaltgewalzte Band zum Abbau innerer Spannungen und zur Oberflächenbehandlung erneut einem Glühprozess (spannungsarmes Glühen) unterzogen werden.

Die ThyssenKrupp Nirosta GmbH beabsichtigt umfangreiche Änderungen im Kaltbandwerk am Standort in Krefeld durchzuführen. Dabei handelt es unter anderem um

- die Errichtung und den Betrieb einer neuen Glüh- und Beizlinie
- die Errichtung und den Betrieb eines neuen Kaltwalzgerüstes
- den Umbau einer bestehenden Kaltbandlinie zu einer Blankglühlinie
- die Außerbetriebnahme und Demontage einer bestehenden Warmbandlinie
- die Außerbetriebnahme und Demontage einer bestehenden Blankglühlinie

Darüber hinaus wird der Betrieb vom Standort Düsseldorf-Benrath der ThyssenKrupp Nirosta GmbH an den Standort in Krefeld verlagert. Dies bedingt die Verlagerung folgender Anlagen nach Krefeld:

- eine Beizlinie
- eine Blankglühlinie
- eine Haubenglüherei
- ein Kaltwalzgerüst
- ein Dressiergerüst

Mit den anlagentechnischen Änderungen ist der Neubau von Betriebshallen verbunden. Die sich am Standort Krefeld durch die Erweiterung ergebenden Kapazitäten sind in Kapitel 5 dieser Kurzbeschreibung dargestellt.

Die oben skizzierten Änderungen dienen der Konsolidierung der Nirosta Standorte Krefeld und Düsseldorf-Benrath und damit verbunden der Senkung der technischen Verarbeitungskosten. Die Änderung dient in erster Linie der Optimierung der Prozessabläufe in Bezug auf die Verteilung der einzelnen Qualitätsgruppen auf die Produktionsanlagen und somit der nachfrageorientierten Anpassung der Produktionsstruktur.

Neben der Errichtung neuer Anlagen werden zudem Reduzierungen der Emissionsgrenzwerte an bestehen bleibenden Anlagen des Kaltbandwerkes vorgenommen.

Die beantragten Änderungen im Kaltbandwerk sind im Zusammenhang mit dem Zusammenschluss der Inoxum einschließlich der ThyssenKrupp Nirosta GmbH an die Outokumpu zu betrachten. Das Stahlwerk Krefeld wird schrittweise in der Produktion heruntergefahren und - nach erfolgter Freigabe durch die Kartellbehörden - nach dem 31.12.2013 stillgelegt.

Die beabsichtigte Änderung trägt nachhaltig zur Sicherung des Standortes Krefeld und Zukunftsfähigkeit der ThyssenKrupp Nirosta GmbH bei. Mit Durchführung des Vorhabens ist die Schaffung von zusätzlich ca. 200 neuen Arbeitsplätzen verbunden.

Die Umsetzung der neu zu errichtenden Anlagen kann in ihrer Gesamtheit nicht zeitgleich aufgrund von Herstellungs- und Lieferzeitenabhängigkeiten sowie der Maßnahmenumsetzung bei laufendem Betrieb erfolgen. Aus diesem Grunde ist die Errichtung und der Betrieb der Anlagen stufenweise geplant.

Aufgrund des geplanten Vorhabens wurde die Stellung eines Antrages auf Genehmigung gemäß § 16 Bundes-Immissionsschutzgesetz erforderlich.

Die Anlagen zur Oberflächenbehandlung sind der Nr. 3.9.1, Spalte 2 der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) mit der Anforderung zur Durchführung einer Allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalles zugeordnet. Für das geplante Vorhaben wird jedoch eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) als unselbständiger Teil des Genehmigungsverfahrens durchgeführt werden.

## **2 Gegenstand des Antrages**

### **2.1 Anlagentechnische Änderungen**

Die ThyssenKrupp Nirosta GmbH beabsichtigt umfangreiche Änderungen im Kaltbandwerk am Standort in Krefeld wie folgt durchzuführen.

#### **BE 100 Lagerung wassergefährdender Stoffe**

Anbindung der neuen Verbraucher an das bestehende, zentrale Lager für wassergefährdende Stoffe.

## **BE 150 Rohcoillager**

Errichtung und Betrieb eines Außenlagerplatzes für Rohcoils (Warmband) mit einer Lagerfläche für insgesamt ca. 1.070 Coils.

## **BE 210 Warmbandlinie 2**

Außerbetriebnahme und Demontage der Warmbandlinie 2 einschließlich zugehöriger Nebeneinrichtungen, bestehend aus

- einem Glühofen mit Kühlstrecke (AT 210.1)
- einer Vorentzunderung einschließlich Abgasreinigungsanlage (AT 210.2)
- Beizbädern einschließlich Abgasreinigungsanlage (AT 210.3)

## **BE 230 Blankglühlinie BGL 1600**

Gegenstand der Änderung ist der Umbau der ehemaligen Kaltbandlinie 2 zu einer Blankglühlinie BGL 1600 einschließlich der erforderlichen Nebeneinrichtungen. Da es sich nach dem Umbau um eine neue Prozesslinie handelt, erfolgt die Darstellung der kompletten Linie. Die Blankglühlinie BGL 1600 verfügt über folgend aufgeführte Hauptbereiche:

- Einlaufbereich
- Entfettungsanlage (AT 230.1)
- Blankglühofen mit Kühlstrecke (AT 230.2)
- Passivierungsbad (AT 230.3)
- Auslaufbereich

## **BE 250 Blankglühlinie**

Außerbetriebnahme und Demontage der Blankglühlinie einschließlich zugehöriger Nebeneinrichtungen, bestehend aus

- einer Entfettungsanlage (AT 250.1)
- einem Blankglühofen mit Kühlstrecke (AT 250.2)
- ein Passivierungsbad einschließlich Abgasreinigungsanlage (AT 250.3)

## **BE 260 Glüh- und Beizlinie GBL 1600**

Gegenstand der Änderung ist die Errichtung und der Betrieb einer zusätzlichen Glüh- und Beizlinie einschließlich der erforderlichen Nebeneinrichtungen. Die Glüh- und Beizlinie GBL 1600 verfügt über folgend aufgeführte Hauptbereiche:

- Einlaufbereich
- Entfettungsanlage (AT 260.1)
- Glühofen (AT 260.2)
- Vorentzunderung (AT 260.3)
- Beizbäder einschließlich Säurerückgewinnung (AT 260.4) mit elektrolytischer Beize mit Neutralelektrolyt, Neolyt-Aufbereitungsanlage und Mischsäurebeizsektion
- Dressiergerüst (AT 260.5)
- Auslaufbereich
- Katalytische Abluftreinigungsanlage (AT 260.6)

## **BE 262 Abwasserbehandlungsanlage**

Die Umsetzung der Abwasserbehandlungsanlage BE 262 für die Glüh- und Beizlinie GBL 1600 erfolgt im Rahmen der Zeitstufe 2 (siehe Kapitel 3). Bis zur Umsetzung der Abwasserbehandlungsanlage wird das Abwasser der Glüh- und Beizlinie GBL 1600 der bestehenden Abwasserbehandlungsanlage BE 500 zugeleitet. Die Abwasserbehandlungsanlage BE 262 verfügt über folgend aufgeführte Hauptbereiche:

- Chromatreduktion
- Neutralisation
- Fettspaltung

## **BE 264 Medienlagerung**

Mit der Errichtung der neuen Glüh- und Beizlinie GBL 1600 (BE 260) wird für die Medienversorgung ein zugehöriges Tanklager neu errichtet.

## **BE 270 Beizlinie BL 1300**

Gegenstand der Änderung ist die Errichtung und der Betrieb einer zusätzlichen Beizlinie einschließlich der erforderlichen Nebeneinrichtungen. Die Beizlinie BL 1300 verfügt über folgend aufgeführte Hauptbereiche:

- Einlaufbereich
- Vorentzunderung (AT 260.2)
- Beizsektion einschließlich Säurerückgewinnung (AT 260.3)
- Auslaufbereich
- Abluftreinigung Beizsektion (AT 270.3)

## **BE 280 Blankglühlinie BGL 1302**

Gegenstand der Änderung ist die Errichtung und der Betrieb einer zusätzlichen Blankglühlinie einschließlich der erforderlichen Nebeneinrichtungen. Die Blankglühlinie BGL 1302 verfügt über folgend aufgeführte Hauptbereiche:

- Einlaufbereich
- Entfettungsanlage (AT 280.1)
- Blankglühofen mit Kühlstrecke (AT 280.2)
- Passivierungsbad (AT 280.3)
- Auslaufbereich

## **BE 290 Haubenglüherei**

Für die Haubenglüherei erfolgt die Errichtung und der Betrieb von 4 Glühofeneinheiten mit insgesamt 30 Glühsockeln und 17 Heizhauben.

## **BE 360 Kaltwalzgerüst SZ 1560/ BE 370 Kaltwalzgerüst SZ 1600**

Gegenstand der Änderung ist die Errichtung und der Betrieb von zwei zusätzlichen Kaltwalzgerüsten einschließlich der erforderlichen Nebeneinrichtungen.



Ein Kaltwalzgerüst verfügt über folgend aufgeführte Hauptbereiche:

- Einlaufbereich
- AT 360.1/AT 370.1 Walzgerüst
- AT 360.2/AT 370.2 Abluftreinigungsanlage
- AT 360.3 Walzölversorgung

Zudem erfolgt die Errichtung und der Betrieb einer Walzenschleiferei (AT360.4).

## **BE 420 Dressiergerüste/AT 420.3 Dressiergerüst DG 1600**

Gegenstand der Änderung ist die Errichtung und der Betrieb eines zusätzlichen Dressiergerüsts. Das Dressiergerüst verfügt über folgend aufgeführte Hauptbereiche:

- Einlaufbereich
- Dressiergerüst
- Auslaufbereich
- Walzenschleifmaschine

## **BE 500 Abwasserbehandlungsanlage**

Gegenstand der Änderung sind Maßnahmen an der bestehenden Abwasserbehandlungsanlage wie folgt:

- Wegfall der Abwasserströme aus dem Bereich der Warmbandlinie 2 (BE 210), Kaltbandlinie 2 (BE 230) und Blankglühlinie (BE 250)
- Zuführung von Abwasser aus der Blankglühlinie BGL 1600 (ehemals Kaltbandlinie 2/BE 230), der Beizlinie BL 1300 (BE 270), Blankglühlinie BGL 1302 (BE 280)
- Zuführung von Abwasser aus der Glüh- und Beizlinie GBL 1600 (BE 260) im Rahmen der Zeitstufe 1 (siehe Kapitel 3) bis zur Umsetzung der Abwasserbehandlungsanlage BE 262.

## **BE 700 Säureregenerationsanlage**

Gegenstand der Änderung sind Maßnahmen an der bestehenden Säureregenerationsanlage wie folgt:

- Wegfall der Medienzuführung aus dem Bereich der Warmbandlinie 2 (BE 210) und der Kaltbandlinie 2 (BE 230)

## **Nebeneinrichtungen**

Gegenstand der Änderung sind Maßnahmen an bestehenden Nebeneinrichtungen wie folgt:

### Kühlwasserkreislauf 2 (WK 16)

- Erhöhung der Kühlwasserkreislaufmenge von derzeit ca. 600 m³/h auf zukünftig ca. 2.800 m³/h
- Wiederinbetriebnahme von 4 Wasserfiltern
- Wiederinbetriebnahme von 2 Kühltürmen

- Errichtung und Betrieb von 4 zusätzlichen Kühltürmen

## Stickstoffversorgung

- Versetzung der bestehenden Pufferbehälter der Stickstoffversorgung an einen anderen Standort

## Wasserstoffversorgung

- Errichtung und Betrieb eines Wasserstofftanks mit einem Volumen von ca. 95 m<sup>3</sup>.

## **2.1 Reduzierung von Emissionsgrenzwerten an bestehenden Anlagen**

Im Rahmen der anlagentechnischen Änderungen werden zudem Reduzierungen von Emissionsgrenzwerten an bestehenden Anlagen beantragt. Eine tabellarische Darstellung ist in Kapitel 7.1 enthalten.

## **2.2 Stahlwerk Krefeld der ThyssenKrupp Nirosta GmbH**

Die beantragten Änderungen im Kaltbandwerk sind im Zusammenhang mit dem Zusammenschluss der Inoxum einschließlich der ThyssenKrupp Nirosta GmbH an die Outokumpu zu betrachten. Das Stahlwerk Krefeld wird schrittweise in der Produktion heruntergefahren und - nach erfolgter Freigabe durch die Kartellbehörden - nach dem 31.12.2013 stillgelegt.

Die für die Stilllegung des Stahlwerkes formal erforderlichen Regelungen werden mit den zuständigen Behörden parallel zum vorliegenden Genehmigungsantrag getroffen.

## **2.3 Konzentrationswirkung gemäß § 13 Bundes-Immissionsschutzgesetz /weitere Genehmigungen**

Im Rahmen des Antrages auf Genehmigung gemäß § 16 Bundes-Immissionsschutzgesetz wird auf Basis der Konzentrationswirkung des § 13 Bundes-Immissionsschutzgesetz beantragt, folgende Genehmigungen einzuschließen:

- baurechtliche Genehmigung gemäß § 63 der Bauordnung Nordrhein-Westfalen (Bau ONW) für alle baugenehmigungspflichtigen Maßnahmen
- Genehmigung gemäß § 58 (2) Landeswassergesetz Nordrhein-Westfalen für die Errichtung und den Betrieb der Abwasserbehandlungsanlage (BE 262) im Bereich der Glüh- und Beizlinie GBL 1600 (BE 260)

Zudem wird ein Antrag nach § 3 der Baumschutzsatzung der Stadt Krefeld gestellt.

In Bezug auf die Einleitung von gereinigtem Abwasser aus der neuen Abwasserbehandlungsanlage, Spülwässern aus der Entfettung der Blankglühlinie BGL 1600 und Blankglühlinie BGL 1302, Spülwässer aus der Entfettung der Glüh- und Beizlinie GBL 1600 (Zeitstufe 1) sowie Abwasser aus dem Wasserkreislauf 2 (WK 16) in die öffentliche Kanalisation ist die Stellung eines Antrages gemäß § 59 (2) Landeswassergesetz Nordrhein-Westfalen erforderlich. Dieser Antrag wird parallel gestellt, so dass eine gemeinsame Auslegung mit dem immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsantrag gewährleistet werden kann. Zudem wird der Antrag die Anpassung der Abwasseranfallstellen in Bezug auf die bestehende Abwasserbehandlungsanlage (BE 500) beinhalten.

Weiterhin erfolgt die parallele Stellung von Anträgen auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis zum Einbau von mineralischen Stoffen aus Bautätigkeiten bzw. aus industriellen Nebenprodukten sowie zur Nutzung von Grundwasser für die temporäre lokale Baugrubenentwässerung.

### 3 Zeitplanung

Die Umsetzung der neu zu errichtenden Anlagen kann in ihrer Gesamtheit nicht zeitgleich aufgrund von Herstellungs- und Lieferzeitenabhängigkeiten sowie der Maßnahmenumsetzung bei laufendem Betrieb erfolgen. Die Umsetzung der geplanten Maßnahmen erfolgt daher stufenweise und wird voraussichtlich innerhalb des 4. Quartals 2017 abgeschlossen sein.

Die Umsetzung erfolgt in drei Zeitstufen:

Stufe 1                      Januar 2012 - August 2014

Stufe 2                      September 2014 – Februar 2016

Stufe 3                      März 2016 – Dezember 2017

Eine auf derzeitigem Planungsstand basierende Zeitplanung bezogen auf die neu zu errichtenden Anlagen zeigt die folgende Tabelle.

Zeitplan zur Umsetzung der beantragten Maßnahmen

Betriebseinheit	Bezeichnung	Stufe
BE 150	Rohcoillager	1
BE 260	Glüh- und Beizlinie GBL 1600	1
BE 360	Kaltwalzgerüst SZ 1560	1
BE 264	Medienlagerung	1
BE 230	Blankglühlinie BGL 1600	2
BE 370	Kaltwalzgerüst SZ 1600	2
BE 420	Dressiergerüste	2
BE 270	Beizlinie BL 1300	2
BE 262	Abwasserbehandlungsanlage	2
BE 290	Haubenglüherei	2
BE 280	Blankglühlinie BGL 1302	3

Die Außerbetriebnahme der Warmbandlinie 2 sowie der Kaltbandlinie 2 erfolgt prozessbegleitend im Rahmen der Stufe 1. Die Außerbetriebnahme der derzeit bestehenden Blankglühlinie erfolgt im Rahmen der Stufe 3.

### 4 Standort

#### 4.1 Standort der Anlage

Das Kaltbandwerk der ThyssenKrupp Nirosta GmbH befindet sich im Bereich des Industrieparks Krefeld, Gemarkung Fischeln, Oberschlesienstraße 16.

Der Industriepark Krefeld wird im Nord-Westen von der Gladbacher Straße, im Westen von Bundesbahngleisanlagen, im Süden von der Anrather Straße und im Osten von der Oberschlesienstraße umschlossen.

Die Hallen des Kaltbandwerkes befinden sich im südlichen Bereich des Industrieparks.

Die Standorte der Anlagen des Kaltbandwerkes können den in der Anlage 1 befindlichen Darstellungen entnommen werden.

Der geplante Aufstellungsort für die neu zu errichtende Anlage im Süden des Betriebsgeländes liegt auf der abgewandten Seite zu den besonders empfindlichen Wohngebieten und hat sich somit als der geeignetste Standort im Verhältnis zu ehemaligen Standortalternativen im Industriepark Krefeld herausgestellt.

## 4.2 Bauplanerische Beurteilung

Für den Standort des Kaltbandwerkes der ThyssenKrupp Nirosta GmbH besteht zurzeit kein rechtsgültiger Bebauungsplan.

Die Beurteilung erfolgt daher gemäß § 34 (2) des Baugesetzbuches (BauGB) „Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile“.

Im Flächennutzungsplan der Stadt Krefeld ist das Gelände als Industriegebiet dargestellt.

Der Industriepark wird in der Bestandssituation intensiv industriell genutzt. Die beabsichtigten Änderungen fügen sich in die derzeitige Nutzung des Geländes ein.

## 4.3 Bauliche Maßnahmen

Für die beantragten Maßnahmen sind bauliche Maßnahmen im Sinne der Bauordnung Nordrhein-Westfalen (BauONW) durchzuführen. In Verbindung mit den anlagentechnischen Änderungen sind bauliche Änderungen in bestehenden Betriebshallen sowie der Neubau von Betriebshallen erforderlich. Im Rahmen des vorliegenden Genehmigungsantrages werden die baulichen Maßnahmen auf Grundlage der Konzentrationswirkung des § 13 Bundes-Immissionsschutzgesetz beantragt.

Für die bauliche Erweiterung des Kaltbandwerkes wird zudem der Abriss bestehender Betriebshallen erforderlich. Der Abriss dieser Betriebshallen wurde durch die Eigentümerin der Grundstücke und Gebäude, die ThyssenKrupp Real Estate baurechtlich beantragt und durch das Bauaufsichtsamt Krefeld am 27.05.2011, Az.: BA-01133/11 genehmigt.

## 4.4 Eingriff in Natur und Landschaft/Bedarf an Grund und Boden

Die neuen Betriebshallen werden auf einer Fläche von rund ca. 36.000 m<sup>2</sup> errichtet. Die Beurteilung der Maßnahme erfolgt gemäß § 34 (2) des Baugesetzbuches (BauGB) „Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile“.

Im Rahmen des geplanten Hallenabrisses sowie der Nutzung neuer Flächen für den Hallenneubau wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung Stufe 1 und eine Baumkon-

trolle durch die Firma Hamann & Schulte durchgeführt, um Aussagen zum Artenschutz zu treffen. Bei dem Abbruch der ehemaligen Betriebshalle auf die artenschutzrechtlichen Belange im besonderen Maße geachtet. Zum Ausgleich der durch den Rückbau entfallenen Lebensräume wurden Ersatzlebensräume durch den Einsatz von Nistkästen geschaffen.

Nach § 3 der Baumschutzsatzung der Stadt Krefeld wird separat ein Antrag auf Ausnahme durch die ThyssenKrupp Nirosta GmbH gestellt. Als Ausgleich beabsichtigt die ThyssenKrupp Nirosta GmbH nach Abschluss der Baumaßnahmen im Umfeld der neu zu errichtenden Produktionshalle für das Kaltbandwerk die Anpflanzung von 16 heimischen Laubbäumen mit einem Stammumfang von mindestens 14 - 16 cm. Durch die Umsetzung dieser Neuanpflanzungen wird ein vollständiger Ersatz im Sinne der Baumschutzsatzung der Stadt Krefeld geleistet.

## 4.5 Altlasten

Für die im beantragten Vorhaben durch die bauliche Erweiterung betroffenen Flächen wurde im Rahmen von Baugrunduntersuchungen eine orientierende Gefährdungsabschätzung durchgeführt.

Im Rahmen der orientierenden Gefährdungsabschätzungen wurden Bodenluftanalysen durchgeführt. Hierbei wurde nur in einer einzigen von 35 Bodenluftproben ein Schadstoffgehalt (BTEX) im Bereich des unteren Prüfwerts nach LAWA nachgewiesen. Alle weiteren Bodenluftgehalte unterschreiten die Prüfwerte. Relevante Bodenluftbelastungen liegen damit nicht vor.

Alle in den Boden eingreifenden Maßnahmen sowie eine eventuelle Entsorgung von Aushubmaterial werden durch einen zugelassenen Gutachter begleitet und dokumentiert.

## 5 Kapazität der Anlage und Betriebszeiten

Die Wirkbadvolumina bezogen auf die Medien zur Behandlung von Oberflächen der einzelnen Behandlungslinien betragen:

- Warmbandlinie 2 BE 210	63 m³	entfällt (wird außer Betrieb genommen und demontiert)
- Glüh- und Beizlinie GBL 1320 BE 220	49 m³	bestehend, keine Änderung
- Kaltbandlinie 2 BE 230 (ehemals)	63,2 m³	entfällt (Umbau der Kaltbandlinie 2 zu einer Blankglühlinie BGL 1600)
- Kaltbandlinie KL 1380 BE 240	101,9 m³	bestehend, keine Änderung
- Glüh- und Beizlinie GBL 1600 BE 260	150 m³	Neuerrichtung
- Beizlinie BL 1300	60 m³	Neuerrichtung (Verlagerung aus Benrath)

Somit ergibt sich zukünftig ein Gesamtvolumen an Wirkbädern von 360,9 m³.

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht der maximal möglichen Leistungen aller im Kaltbandwerk bestehenden sowie neu zu errichtenden Anlagen. Hieraus ergibt sich zukünftig eine jährliche Kapazität wie folgt (siehe auch tabellarische Darstellung in Anlage 2):

- Warmband	1.500.000	t/a
- Kaltwalzen	1.500.000	t/a
- Kaltband	1.300.000	t/a
- Blankglühen	400.000	t/a
- Fertigprodukt	1.400.000	t/a

Die Anlagenleistungen werden beeinflusst von

- eingesetzten und erzeugten Banddimensionen
- erforderlicher Kaltverformung an den Walzgerüsten und daraus resultierenden Walzkilometern
- eingesetzten Werkstoffen (Ferrite, Austenite, Martensite) und ihren spezifischen Eigenschaften
- Oberflächenanforderungen
- Kundenanforderungen
- erforderlichen Neben- und Rüstzeiten.

Alle Anlagen der ThyssenKrupp Nirosta GmbH können von montags bis sonntags durchgehend in drei Schichten betrieben werden.

## 6 Beschreibung des Verfahrens und der technischen Einrichtungen

### 6.1 Allgemeines

Die Anlagen des Kaltbandwerkes der ThyssenKrupp Nirosta GmbH einschließlich der Nebeneinrichtungen gliedern sich wie nachfolgend dargestellt in Betriebseinheiten:

#### **BE 100 Lagerung wassergefährdender Stoffe**

#### **BE 150 Rohcoillager**

#### **BE 200 Glüh- und Beizlinien**

bestehend aus den Unterbetriebseinheiten

BE 210 Warmbandlinie 2 (entfällt)

BE 220 Glüh- und Beizlinie GBL 1320

BE 230 Blankglühlinie BGL 1600 (ehemals Kaltbandlinie 2)

BE 240 Kaltbandlinie KBL 1380

BE 250 Blankglühlinie (entfällt)

BE 260 Glüh- und Beizlinie GBL 1600

BE 270 Beizlinie BL 1300

BE 280 Blankglühlinie BGL 1302

BE 290 Haubenglüherei

## **BE 300 Kaltwalzgerüste**

bestehend aus den Unterbetriebseinheiten

BE 310 Kaltwalzgerüst 1 (nicht mehr bestehend)

BE 320 Kaltwalzgerüst SZ 1330

BE 330 Kaltwalzgerüst SZ 1570

BE 340 Kaltwalzgerüst SZ 1350

BE 350 Kaltwalzgerüst SU 1330

BE 360 Kaltwalzgerüst SZ 1560

BE 370 Kaltwalzgerüst SZ 1600

## **BE 400 Nebenanlagen**

bestehend aus den Unterbetriebseinheiten

BE 410 Vorbereitungslinie VL 1570

BE 420 Dressiergerüste 1 – 3

BE 430 Schleiflinien

BE 440 Adjustage

## **BE 500 Abwasserbehandlungsanlage**

## **BE 600 Katalytische Abluftreinigungsanlage (GBL 1320/KBL 1380)**

## **BE 700 Säureregenerationsanlage**

### **6.2 Allgemeine Verfahrensbeschreibung**

Die ThyssenKrupp Nirosta GmbH betreibt ein Kaltbandwerk für hochlegierte Edelstähle. Als Vormaterial wird dabei das so genannte Warmband eingesetzt. Bei dem Warmband handelt es sich um eigenes Material der ThyssenKrupp Nirosta GmbH, welches jedoch bei der ThyssenKrupp Stahl GmbH Bochum gewalzt und als Warmband der ThyssenKrupp Nirosta GmbH wieder zur Verfügung gestellt wird. Bei den eingesetzten Stählen handelt es sich um rost-, säure- und hitzebeständige Edelstähle (Ferrite, Austenite, Martensite), kurz RSH-Stähle genannt.

Dabei kommen überwiegend die in der folgenden Tabelle als Referenzen aufgeführten Stahlqualitäten zum Einsatz:

Bezeichnung	Werkstoffnummer	Zusammensetzung (%)						
		Cr	Ni	C	Mn	Mo	Ti	Nb
Ferrit stabilisiert	1.4509	17,5 - 18,5	--	< 0,03	< 1,0	--	0,1 – 0,6	0,39 – 1,0
Ferrit stabilisiert	1.4512	10,5 - 12,5	--	< 0,03	< 1,0	--	0,18 – 0,65	--
Ferrit unstabilisiert	1.4016	16 - 18	--	< 0,08	< 1,0	--	--	--
Austenit stabilisiert	1.4541	17 - 19	9 - 12	< 0,08	< 2,0	--	0,4 – 0,7	--
Molibdän-Austenit	1.4401	16,5 - 18,5	10 - 13	< 0,07	< 2,0	2,0 – 2,5	--	--
Standard Austenit	1.4301	17 - 19,5	8 – 10,5	< 0,07	< 2,0	--	--	--
Martensit	1.4034	12,5 - 14,5	--	0,43 – 0,05	< 1,0	--	--	--

Die für das Kaltbandwerk erforderlichen Chemikalien (BE 100) werden zum großen Teil zentral in Tanks bevorratet und den Verbrauchern nach Bedarf zugeführt.

Zur Behandlung vorgesehene Rohcoils (Warmband) werden innerhalb der bestehenden Betriebshallen bzw. in dem neu geplanten Rohcoillager (BE 150) bereitgestellt.

In den Edelstahlbehandlungsanlagen (BE 200) des Kaltbandwerkes wird das Warmband zum Kaltwalzen vorbereitet. Bei den bei der ThyssenKrupp Nirosta GmbH eingesetzten Edelstählen erfolgt dieses in der Regel durch eine kontinuierliche Wärmebehandlung (Glühen). Für ferritische Legierungen (unstabilisierte Ferrite), die nicht in einem kontinuierlichen Prozess geglüht werden können, steht eine Haubenglüherei zur Verfügung. Nach Kühlung der geglühten Warmbänder werden diese in den jeweiligen Linien von der Oxidschicht (Zunder) mittels Strahlanlagen befreit. Anschließend lösen flüssige Beizmedien den Zunder vollständig von der metallischen Oberfläche.

Mittels Kaltwalzgerüsten (BE 300) wird die Banddicke des Kaltbandes durch das Sendzimirverfahren reduziert. Die Kaltwalzgerüste erzeugen dabei die für Edelstähle erforderlichen Umformkräfte und gewährleisten zugleich die Einhaltung der von den Kunden geforderten Toleranzen bezüglich Oberflächenqualität und Abmessungen.

Das kaltgewalzte Band muss zum Abbau innerer Spannungen und zur Oberflächenbehandlung erneut einem Glühprozess (spannungsarmes Glühen) unterzogen werden. Dies geschieht wiederum in den entsprechenden Behandlungsanlagen (BE 200), in denen das Kaltband in einer offenen Atmosphäre wärmebehandelt wird. Zudem stehen hierfür die Blankglühlinien (BE 200) zur Verfügung, in denen das Kaltband auf Grund der besonders hohen Anforderungen an die spiegelnde Oberfläche in einer Schutzgasatmosphäre wärmebehandelt wird.



In den nachfolgenden Prozessstufen wird das Band in online oder offline betriebenen Dressiergerüsten (BE 420) leicht nachgewalzt. Dies dient der EndEinstellung der gewünschten mechanischen Eigenschaften, Planheit, Oberflächenfeinstruktur und des Glanzgrades. Eine Schleiflinie (BE 430) versieht die Bänder bei Bedarf mit einem Schliffbild.

In einer Vorbereitungslinie (BE 410) kann im Vorfeld der Bearbeitung in den Kaltwalzgerüsten bzw. im Anschluss an das Kaltwalzen das Band durch eine Längsschere an den Längskanten besäumt und mit Anschweißenden versehen werden. Ebenfalls kann in dieser Linie das Band quer geschnitten und geschweißt werden.

Innerhalb der Adjustage (BE 440) werden die fertigen Edelstahlbänder als Coils gelagert und bei Bedarf durch Quer- und Längsteilanlagen kundengerecht konfektioniert. Anschließend wird das konfektionierte Produkt verpackt und versandt.

Im Rahmen der Oberflächenbehandlung fällt in den entsprechenden Behandlungslinien nicht mehr verwendbare Mischsäure an. Die Aufbereitung von nicht mehr verwendbarer Mischsäure erfolgt direkt an den entsprechend ausgerüsteten Behandlungslinien (BE 200) oder in der zentralen Säureregenerationsanlage (BE 700). Die aufbereitete Mischsäure wird wieder in den Behandlungslinien eingesetzt.

Aus den Behandlungslinien und der Säureregeneration anfallendes Abwasser wird überwiegend einer zentralen Abwasserbehandlungsanlage (BE 500) zugeführt. Zur Behandlung der Abwässer der Glüh- und Beizlinie GBL 1600 (BE 260) erfolgt die Errichtung und der Betrieb einer zu der Linie gehörenden Abwasserbehandlungsanlage (BE 262) im Rahmen der Zeitstufe 2 (siehe Kapitel 3). Bis zur Umsetzung der neuen Abwasserbehandlungsanlage wird das Abwasser der Glüh- und Beizlinie GBL 1600 ebenfalls der bestehenden Abwasserbehandlungsanlage (BE 500) zugeführt.

In den einzelnen Produktionsprozessen anfallende Abluft wird erfasst und über den Anlagen zugehörige Abluftreinigungsanlagen gereinigt. Bei der katalytischen Abluftreinigungsanlage (BE 600) handelt es sich um eine zentrale Anlage für die Glüh- und Beizlinie 1320 und die Kaltbandlinie KBL 1380. Die Beizlinie BL 1300 (BE 270) sowie die Glüh- und Beizlinie GBL 1600 (BE 260) erhalten eigenständige katalytische Abluftreinigungsanlagen.

### 6.3 Beschreibung der Betriebseinheiten

Nachfolgend werden die Betriebseinheiten des Kaltbandwerkes nach der geplanten Anlagenumstrukturierung im Rahmen des Projektes NIFO kurz beschrieben.

#### 6.3.1 Lagerung von wassergefährdenden Stoffen (BE 100)

Die BE 100 umfasst die Lagerbereiche des Kaltbandwerkes, in denen die erforderlichen Chemikalien zur Oberflächenbehandlung in Tanks vorgehalten und den Verbrauchern nach Bedarf zugeführt. Mit der beantragten Änderung erfolgt die Anbindung der neuen Verbraucher an das bestehende zentrale Lager für wassergefährdende Stoffe. Mit der Errichtung der neuen Glüh- und Beizlinie GBL 1600 (BE 260) wird für die Medienversorgung ein zugehöriges Tanklager neu errichtet (BE 264). Die Versorgung mit Fluss- und Salpetersäure erfolgt durch eine entsprechende Anbindung über das bestehende zentrale Lager.

Am zentralen Tanklager werden keine kapazitiven oder technischen Änderungen vorgenommen. Die Versorgung der neuen Verbraucher erfolgt durch Rohrleitungsanschlüsse an die bestehenden Tanks bzw. Ringleitungen.

## **6.3.2 Rohcoillager (BE 150)**

Im Kaltbandwerk werden u. a. Warmbänder eingesetzt, die als Rohcoils angeliefert werden. Die Rohcoils sollen zukünftig sowohl innerhalb der Betriebshallen als auch in einem Rohcoillager vorgehalten werden. Hierfür sind die Errichtung und der Betrieb eines Außenlagerplatzes für Rohcoils (Warmband) mit einer Lagerfläche für insgesamt ca. 1.070 Coils vorgesehen. Für den Transport der Coils werden zudem zwei Halbportalkräne errichtet.

Die Anlieferung der Rohcoils zu dem neuen Lagerplatz erfolgt per Bahn.

## **6.3.3 Glüh- und Beizlinien (BE 200)**

### **6.3.3.1 Warmbandlinie 2 (BE 210)**

Die Warmbandlinie 2 wird in der Umsetzungsstufe 1 einschließlich der zugehörigen Nebeneinrichtungen außer Betrieb genommen und demontiert. Die BE 210 wird durch eine neue Beizlinie BL 1300 (BE 270) ersetzt.

### **6.3.3.2 Glüh- und Beizlinie GBL 1320 (BE 220)**

Die Glüh- und Beizlinie GBL 1320 dient sowohl dem kontinuierlichen Glühen und Beizen der warmgewalzten als auch dem kontinuierlichen spannungsarmen Glühen und Beizen bereits kaltgewalzter RSH-Stahlbänder. Im Rahmen des vorliegenden Vorhabens werden Reduzierungen von Emissionsgrenzwerten an der Glüh- und Beizlinie GBL 1320 beantragt. Anlagentechnische Änderungen werden an dieser Betriebs-einheit nicht vorgenommen.

### **6.3.3.3 Kaltbandlinie 2 (BE 230) / Blankglühlinie BGL 1600 (BE 230)**

Die Kaltbandlinie 2 einschließlich der zugehörigen Nebeneinrichtungen wird im Rahmen der Umsetzungsstufe 1 außer Betrieb genommen und in der Stufe 2 zu einer Blankglühlinie BGL 1600 umgebaut. Die Blankglühlinie BGL 1600 dient dem kontinuierlichen Glühen von bereits kaltgewalztem Edelstahlband unter Schutzatmosphäre zum Erhalt einer blanken Bandoberfläche.

Das Ausgangsmaterial wird als Bund (Coil) in die Linie im Einlaufbereich aufgegeben, abgewickelt und der Entfettungsanlage (AT 230.1) zugeführt. In dieser werden das auf dem Kaltband haftende Walzöl und ggf. noch vorhandene Papierreste (Papierzwise-nlage des Kaltbandes) entfernt. In der Vor- und Nachreinigung wird das Band mit einer alkalischen Entfettungslösung gereinigt. Die anhaftenden Waschmittelreste werden in der sich anschließenden Kalt-/Heiß-Wasserspülung mit Wasser abgewaschen und das Band im nachfolgenden Trockner mit Hallenluft getrocknet. Die Entfettungslösung wird über eine Mikrofiltrationsanlage im Kreislauf geführt, in der Feststoff- und Walzölanteile aus der Entfettungslösung entfernt werden. Die entstehende

Abluft (Wasserdampf) aus der Vor- und Nachreinigung wird abgesaugt und über einen Schornstein in die Atmosphäre geleitet.

Nach dem Entfettungsprozess wird das Band der AT 230.2 „Blankglühofen mit Kühlstrecke“ zugeführt. Das Glühen des Kaltbandes dient der Rekristallisierung des Stahlgefüges und erfolgt in dem mit Erdgas beheizten Blankglühofen unter Schutzgasatmosphäre (Stickstoff-Wasserstoff-Gemisch). Die Verbrennungsabgase werden abgesaugt und über einen Schornstein in die Atmosphäre geleitet.

Nach dem Glühprozess wird das Band innerhalb der Kühlstrecke mittels Schutzgas (Konvektionskühlung) gekühlt. Im Anschluss wird das Band dem Passivierungsbad (AT 230.3) zugeführt. Die Passivierungsschicht dient als Schutz des Bandes vor chemischen Einflüssen. Das Passivieren erfolgt in einem Elektrolytbad mittels Salpetersäure. Im Anschluss an das Passivierungsbad gelangt das Band in eine Endspülung zur Entfernung noch verbliebener Säurereste auf dem Band. In der Passivierung und der Reinigung anfallende Abluft wird abgesaugt und über einen Schornstein in die Atmosphäre geleitet.

Im Anschluss an die Reinigung wird die Bandoberfläche in einem nachfolgenden Bandrockner mit Hallenluft getrocknet. Anschließend verlässt das Kaltband die Passivierung und wird in den Auslaufbereich geleitet.

#### 6.3.3.4 Kaltbandlinie 3 (KBL 1380) (BE 240)

Die Kaltbandlinie 3 (KBL 1380) dient dem kontinuierlichen spannungsarmen Glühen, Beizen und Dressieren bereits kaltgewalzter RSH-Stahlbänder. Im Rahmen des vorliegenden Vorhabens werden Reduzierungen von Emissionsgrenzwerten an der Kaltbandlinie KBL 1380 beantragt. Anlagentechnische Änderungen werden an der Betriebseinheit nicht vorgenommen.

#### 6.3.3.5 Blankglühlinie BGL 1300 (BE 250)

Die Blankglühlinie BGL 1300 wird in der Umsetzungsstufe 3 außer Betrieb genommen und demontiert. Die BE 250 wird durch die neue Blankglühlinie BGL 1302 (BE 280) ersetzt.

#### 6.3.3.6 Glüh- und Beizlinie GBL 1600 (BE 260, BE 262, BE 264)

Die Glüh- und Beizlinie GBL 1600 wird einschließlich der erforderlichen Nebeneinrichtungen neu errichtet. Die Errichtung der Glüh- und Beizlinie erfolgt in einem Hallenneubau. Im Zusammenhang mit der GBL 1600 wird eine neue Abwasserbehandlungsanlage (BE 262) und eine neue Medienlagerung (BE 264) errichtet.

#### Glüh- und Beizlinie GBL 1600 (BE 260)

Die Anlage dient sowohl dem kontinuierlichen Glühen und Beizen der warmgewalzten als auch dem kontinuierlichen spannungsarmen Glühen und Beizen bereits kaltgewalzter Edelstahlbänder.

Das Ausgangsmaterial wird als Bund (Coil) in die Linie im Einlaufbereich aufgegeben, abgewickelt und der Entfettungsanlage (AT 260.1) zugeführt. In dieser werden das auf dem Kaltband haftende Walzöl und ggf. noch vorhandene Papierreste (Papierzwise-nlage des Kaltbandes) entfernt. In der Vor- und Nachreinigung wird das Band mit einer alkalischen Entfettungslösung gereinigt. Die anhaftenden Waschmittelreste werden in der sich anschließenden Kaskadenspülung mit Wasser abgewaschen und das Band im nachfolgenden Trockner mit Hallenluft getrocknet. Die Entfettungslösung wird über eine Mikrofiltrationsanlage im Kreislauf geführt, in der Feststoff- und Walzölanteile aus der Entfettungslösung entfernt werden. Die entstehende Abluft (Wasserdampf) aus der Vor- und Nachreinigung wird abgesaugt und über einen Schornstein in die Atmosphäre geleitet.

Nach dem Entfettungsprozess wird das Band der AT 260.2 „Blankglühofen“ zugeführt. Der mit Erdgas beheizte Glühofen dient zum kontinuierlichen Glühen von warm- und kaltgewalzten Edelstahlbändern in einer oxidierenden Atmosphäre von Verbrennungsgas. Das Glühen des Warmbandes bzw. des Kaltbandes ist zur Rekristallisierung des Materials erforderlich. Die Verbrennungsabgase werden abgesaugt und über einen Schornstein in die Atmosphäre geleitet. An den Glühofen schließt sich eine Kühlstrecke an, die der Bandkühlung mittels Luft und Wasser bei Warmband und nur Luft bei Kaltband dient. Die Abluft der Kühlstrecke wird über zwei Absaugeinheiten erfasst und über einen Schornstein in die Atmosphäre geleitet.

Im Anschluss an den Glüh- und Kühlprozess erfolgt in der Vorentzunderung (AT 260.3) das beidseitige Entzundern von Warmband. Kaltband wird ohne Vorentzunderung durch die Anlage geführt. Zunächst wird das Band einem Zunderbrecher zugeführt. In dem Zunderbrecher werden die gewünschte Bandplanheit und die Bandstreckung zum Aufbrechen der Zunderschicht als Kombination von Biege- und Zugspannungen erzeugt. Die im Bereich des Zunderbrechers anfallende staubhaltige Abluft wird einer Staubfilteranlage zugeführt und über einen Schornstein in die Atmosphäre geleitet. Im Anschluss wird das Warmband in zwei aufeinander folgende Bandstrahlmaschinen zum beidseitigen Entfernen des Zunders zugeführt. Die beim Strahlvorgang entstehende staubhaltige Abluft wird abgesaugt und je einer Entstaubungsanlage zugeführt. Die gereinigte Abluft wird zusammen mit der gereinigten Abluft des Zunderbrechers über einen Schornstein in die Atmosphäre geleitet.

Im Anschluss an die Vorentzunderung wird das Edelstahlband den Beizbädern (AT 260.4) zugeführt. In den Beizbädern erfolgt mittels flüssiger Beizmedien die Entfernung des noch auf dem Edelstahlband befindlichen Zunders bzw. Restzunders.

Der ersten Beizsektion besteht aus einer elektrolytischen Beize mit einer wässrigen Lösung von Natriumsulfat (Neutralelektrolyt). Im Anschluss an das elektrolytische Beizen wird das Band zur Entfernung von Beizlösung mit Wasser gereinigt. Die anfallenden Spülwässer werden über eine Mikrofiltrationsanlage im Kreislauf geführt. Diese dient der Entfernung der Feststoffanteile aus den Spülwässern.

Während des Beizprozesses flocken die im Neutralelektrolyt gelösten Metalloxide in Form von Metallhydroxiden aus. Des Weiteren reichert sich Chrom VI im Elektrolyt an. Zur Wiederaufbereitung des Neutralelektrolyten wird eine Neolyt-Aufbereitungsanlage installiert. Hier wird Chrom VI zu Chrom III reduziert. Aufbereiteter Neutralelektrolyt wird im o. g. Kreislauf wieder eingesetzt.

In der zweiten Beizsektion (Mischsäurebeizsektion) wird das Beizen mittels einer wässrigen Lösung von Salpetersäure und Flusssäure vorgenommen. Im Anschluss an die Beizprozesse wird das Band zur Entfernung von Beizlösung mit Wasser gereinigt. Die anfallenden Spülwässer werden über eine Mikrofiltrationsanlage im Kreislauf geführt. Nach der Endspülung zur Entfernung noch verbliebener Säurereste auf dem Band wird das Band in einem Bandtrockner mit Hallenluft getrocknet.

Im Rahmen der Oberflächenbehandlung mittels Mischsäure wird diese diskontinuierlich einer partiellen Säurerückgewinnung zugeführt. Es entsteht eine Säurelösung mit geringem Metallgehalt, die in die jeweiligen Beizbäder zurückgeführt wird.

Die Ablufferfassung erfolgt getrennt für die elektrolytische Beize mit Neutralelektrolyt und die Mischsäurebeizsektion. Die Abluft aus der elektrolytischen Beize mit Neutralelektrolyt wird über einen Tropfenabscheider geführt. Die Abluft wird über einen Schornstein in die Atmosphäre geleitet. Die Abluft aus der Mischsäurebeizsektion wird zur Abscheidung enthaltener Säurebestandteile über einen Gaswäscher und zur Abscheidung von in der Abluft enthaltenen Tröpfchen über einen sich anschließenden Tropfenabscheider geleitet. Zur weiteren Reinigung wird die Abluft der katalytischen Abluftreinigungsanlage (AT 260.6) zugeführt.

Aus der Beizsektion wird das Band dem Dressiergerüst (AT 260.5) zugeführt. Bei dem hier stattfindenden Nachwalzprozess werden die gewünschten mechanischen Eigenschaften, die Planheit, die Oberflächenfeinstruktur und der Glanz eingestellt. Innerhalb des Dressiergerüsts ist eine Walzenputzvorrichtung installiert, um auf den Walzen des Dressiergerüsts befindlichen Staub zu entfernen. Die entstehende staubhaltige Abluft wird erfasst, einem Schlauchfilter zugeführt und gefiltert in die Halle zurückgeführt.

Die Abluft aus der Mischsäurebeizsektion wird über die o. g. Abluftreinigungsanlage (Gaswäscher) einer Katalytischen Abluftreinigungsanlage (AT 260.6) zugeführt. Bei der Abluftreinigungsanlage handelt es sich um eine Entstickungsanlage, die darauf ausgelegt ist, die NO<sub>x</sub>-Emissionen der Abluft aus der Beizsektion zu reduzieren. Als Reduktionsmittel wird Harnstoff verwendet. Das Reingas wird in einen Schornstein geführt und in die Atmosphäre geleitet.

## **Abwasserbehandlungsanlage (BE 262)**

Für die im Bereich Glüh- und Beizlinie GBL 1600 anfallenden Abwässer wird eine eigene Abwasserbehandlungsanlage einschließlich der Lagerung der hierfür erforderlichen Medien zur Abwasserreinigung (BE 264) errichtet. Die Umsetzung der Abwasserbehandlungsanlage für die Glüh- und Beizlinie GBL 1600 erfolgt im Rahmen der Zeitstufe 2. Bis zur Umsetzung der Abwasserbehandlungsanlage wird das Abwasser der Glüh- und Beizlinie GBL 1600 der bestehenden Abwasserbehandlungsanlage BE 500 zugeleitet.

Die Abwasserbehandlungsanlage (BE 262) besteht im Wesentlichen aus:

- Abwasservorlagetanks
- Chromatreduktion
- Neutralisation
- Fettspaltung.

Die Abwasserbehandlungsanlage dient der Reinigung der bei den Oberflächenbehandlungsprozessen kontinuierlich und diskontinuierlich anfallenden Abwasserströme aus den Spülen, Konzentratbädern und den Waschwässern aus Abluftwäschern.

Die Abwasserbehandlungsanlage wird als Durchlaufbehandlungsanlage für einen Abwasserstrom von ca. 1.000 m<sup>3</sup>/Tag und maximal 40 m<sup>3</sup>/h ausgelegt.

Die für die Abwasserbehandlung erforderlichen Chemikalien werden dem Prozess automatisch aus den jeweiligen Lagereinrichtungen der BE 264 zugeführt.

## Medienlagerung (BE 264)

Für die Lagerung der für die Glüh- und Beizlinie GBL 1600 sowie der zugehörigen Abwasserbehandlungsanlage erforderlichen Medien erfolgt die Errichtung von neuen Lager- und Dosiereinrichtungen. Die jeweiligen Medien werden den entsprechenden Bedarfsstellen je nach Erfordernis über Rohrleitungen und Pumpen zugeleitet.

### 6.3.4 Beizlinie BL 1300 (BE 270)

Die Beizlinie BL 1300 wird vom Standort Düsseldorf-Benrath an den Standort Krefeld verlagert und in Teilbereichen für den neuen Standort modifiziert. Die Errichtung der Beizlinie erfolgt in einer bestehenden Betriebshalle. Die Beizlinie BL 1300 dient dem kontinuierlichen Beizen von ferritischem Warmband, welches zuvor in der Haubeglühherei (BE 290) gegläht wurde.

Im Einlaufbereich werden die Coils in die Anlage aufgegeben, für den Behandlungsprozess entsprechend vorbereitet und der Vorentzunderung (AT 270.1) zugeführt. Hier erfolgt die beidseitige Entzunderung des Warmbandes. Die Entzunderung erfolgt durch eine Streckbiegerichtanlage und einer anschließenden Strahlanlage. Die Abluft der Streckbiegerichtanlage wird einer Entstaubungsanlage zugeführt. Die beim Strahlvorgang entstehende staubhaltige Abluft wird je Strahlkabine abgesaugt und einer Entstaubungsanlage zugeführt. Die gereinigte Abluft wird über einen für die Vorentzunderung gemeinsamen Schornstein in die Atmosphäre geleitet.

Aus der Vorentzunderung gelangt das Band in die Beizsektion (AT 270.2), bestehend aus drei Beizbädern, in denen noch auf dem Band haftender Restzunder mittels flüssiger Beizmedien entfernt wird. Zum Beizen wird eine wässrige Lösung von Salpetersäure und Flusssäure verwendet. Über Schleifbürstmaschinen werden noch verbliebener Zunder- und Säurereste vom Band entfernt. Die anfallenden Spülwässer werden über Mikrofiltrationsanlagen im Kreislauf geführt. Diese dienen der Entfernung der Feststoffanteile aus den Spülwässern. Nach der Endspülung zur Entfernung noch verbliebener Säurereste auf dem Band wird das Band in einem Bandtrockner mit Hallenluft getrocknet.

Im Rahmen der Oberflächenbehandlung mittels Mischsäure wird diese diskontinuierlich einer partiellen Säurerückgewinnung zugeführt. Es entsteht eine Säurelösung mit geringem Metallgehalt, die in die jeweiligen Beizbäder zurückgeführt wird.

Die Abluft der Beizbäder wird gemeinsam erfasst und einer Katalytischen Abluftreinigungsanlage (AT 270.3) über einen vorgeschalteten Nasswäscher zugeführt und gereinigt. Im Nasswäscher werden die in der Abluft enthaltene Schadstoffe im eingesetzten Waschwasser absorbiert. Bei der Katalytischen Abluftreinigungsanlage handelt es sich um eine Entstickungsanlage, die darauf ausgelegt ist, die NO<sub>x</sub>-Emissionen der Abluft aus der Beizsektion zu reduzieren. Als Reduktionsmittel wird Harnstoff verwendet. Das Reingas wird über einen Schornstein in die Atmosphäre geleitet.

## 6.3.5 Blankglühlinie BGL 1302 (BE 280)

Die Blankglühlinie BGL 1302 wird vom Standort Düsseldorf-Benrath an den Standort Krefeld verlagert und in Teilbereichen für den Standort Krefeld modifiziert. Die Errichtung der Beizlinie erfolgt in einer bestehenden Betriebshalle. Die Blankglühlinie BGL 1302 dient dem kontinuierlichen Glühen von bereits kaltgewalztem Edelstahlband unter Schutzatmosphäre zum Erhalt einer blanken Bandoberfläche.

Die Funktionsweise der Blankglühlinie BGL 1302 entspricht im Wesentlichen der Funktionsweise der Blankglühlinie BGL 1600 (BE 230). Es wird daher auf die Beschreibung der BE 230 verwiesen.

## 6.3.6 Haubenglüherei (BE 290)

Die Haubenglüherei wird im Zuge der Änderungen im Bereich der ThyssenKrupp Ni-rosta GmbH vom Standort Düsseldorf Benrath an den Standort Krefeld verlagert und in Teilbereichen für den neuen Standort modifiziert. Die Haubenglüherei dient dem Glühen von ferritischen Legierungen (unstabilisierte Ferrite), die nicht im Rahmen eines kontinuierlichen Prozesses gegläut werden können. Die Errichtung der Haubenglüherei erfolgt in einem neu zu errichtenden Hallenbau.

Für den Glühprozess stehen 17 Heizhauben zur Verfügung. Das Ausgangsmaterial wird als Bund (Coil) in die Haubenglüherei aufgegeben. Die Versorgung der Haubenglüherei mit Coils erfolgt über den Rohcoillagerplatz (BE 150). Der Glühprozess findet unter Schutzgasatmosphäre mit Wasserstoff statt.

Nach dem Platzieren der Coils wird eine Schutzhaube über die Coils gestülpt. Diese dient dem gasdichten Trennen des Glühraumes vom Ofenraum. Anschließend wird die Schutzhaube zur Dichtheitsprüfung mit Stickstoff geflutet. Der restliche Luftanteil wird mittels Stickstoff ausgespült und der Innenraum der Schutzhaube mit Wasserstoff geflutet. Im Anschluss wird die Heizhaube über die Schutzhaube platziert. Die Heizhauben sind mit Erdgasbrennern ausgerüstet.

Je nach zu glühendem Material erfolgt der Glühprozess über einen Zeitraum von 13 - 35 Stunden. Die Verbrennungsabgase der Haubenglüherei werden mittels eines Ventilators abgesaugt und über einen Schornstein in die Atmosphäre geleitet.

Nach Entfernung der Schutzhaube werden die Coils zur weiteren Abkühlung in das benachbarte Warmlager (BE 150) transportiert.

## 6.3.7 Kaltwalzgerüste (BE 300)

Die Kaltwalzgerüste dienen dem Kaltwalzen der Edelstahlbänder zur Einstellung der vom Kunden gewünschten Dicken. Sie erzeugen die für Edelmehle erforderlichen Umformkräfte und gewährleisten zugleich die Einhaltung der von den Kunden geforderten Toleranzen bezüglich Oberflächenqualität und Abmessungen.

Die noch bestehenden Kaltwalzgerüste werden nicht verändert. Stattdessen wird ein neues Kaltwalzgerüst SZ 1560 (BE 360) errichtet. Darüber hinaus wird das Kaltwalzgerüst SZ 1600 (BE 370) vom Standort Düsseldorf-Benrath an den Standort Krefeld verlagert und in Teilbereichen für den Standort Krefeld modifiziert.

### Kaltwalzgerüst SZ 1560 (BE 360)

Dieses Kaltwalzgerüst wird am Standort Krefeld in einer neu zu errichtenden Halle errichtet und betrieben. Zu Beginn des Prozesses wird das Ausgangsmaterial als Bund (Coil) in das Kaltwalzgerüst im Einlaufbereich aufgegeben. Im Walzgerüst wird das Band solange einem Walzprozess unterzogen, bis die gewünschte Banddicke erreicht wird. Bei dem Walzprozess entsteht zwangsläufig Wärme. Zur Abfuhr dieser entstehenden Wärme wird Walzöl in das Walzgerüst eingebracht. Das Walzöl wird im Kreislauf geführt, wobei lediglich Ausschlepp- und Verdunstungsverluste durch Zugabe von Frischöl ausgeglichen werden. Nach dem Walzprozess wird das Band wieder zu Coils aufgewickelt, dem Anlagenbereich entnommen und bis zum Weitertransport auf einem dafür vorgesehenen Coillagerplatz zwischengelagert.

Der während des Walzprozesses entstehende Öldunst wird erfasst und einer Abluftreinigungsanlage (AT 360.2) zugeführt. Weiterhin wird die Abluft aus den Tanks der Walzölversorgung der Abluftreinigungsanlage zugeführt. Bei der Abluftreinigungsanlage handelt es sich um einen mechanischen Filter, ausgeführt als Ölabscheider, die der Abscheidung der in der abgesaugten Abluft kondensierten Öldämpfe dient. Das in der Abluftreinigungsanlage abgeschiedene Öl wird dem Walzölkreislauf wieder zugeführt. Die gereinigte Abluft des Kaltwalzgerüsts wird über einen Schornstein geführt und in die Atmosphäre geleitet.

Als Kühlmittel während des Walzprozesses wird Walzöl, welches zum Großteil direkt auf das Band gegeben wird, eingesetzt. Weiterhin dient das Walzöl als Schmierung für die Stützlager und Walzenspalte. Das Walzöl wird über eine Aufbereitungsanlage (AT 360.3) im Kreislauf geführt, wobei Ausschlepp- und Verdunstungsverluste durch Zugabe von Frischöl ausgeglichen werden.

Nach Bedarf ist ein Nachschleifen der Walzen des Kaltwalzgerüsts SZ 1560 erforderlich. Dies erfolgt in der Walzenschleiferei (AT 360.4). In der Walzenschleiferei erfolgt ebenfalls das Nachschleifen der Walzen des Kaltwalzgerüsts 1600 (BE 370). Zur Abfuhr der beim Schleifprozess entstehenden Wärme wird ein Kühlschmierstoff über eine Filteranlage im Kreislauf geführt. In der Filteranlage wird der Schleifabrieb aus dem Kühlschmierstoff ausgefiltert.



## Kaltwalzgerüst SZ 1600 (BE 370)

Das Kaltwalzgerüst SZ 1600 wird im Zuge der Änderungen im Bereich der ThyssenKrupp Nirosta GmbH vom Standort Düsseldorf Benrath an den Standort Krefeld verlagert und in Teilbereichen für den neuen Standort modifiziert. Die Errichtung des Kaltwalzgerüsts erfolgt in einer neu zu errichtenden Halle.

Die Funktionsweise dieses Kaltwalzgerüsts entspricht im Wesentlichen der Funktionsweise der oben beschriebenen BE 360 „Kaltwalzgerüst SZ 1560,“.

### 6.3.8 Nebenanlagen (BE 400)

Die Nebenanlagen setzen sich aus einer Vorbereitungslinie (BE 410), zwei Dressiergerüsten (BE 420) und einer Schleiflinie (BE 430) zusammen.

In der Vorbereitungslinie kann im Vorfeld der Bearbeitung in den Kaltwalzgerüsten bzw. im Anschluss an das Kaltwalzen das Band durch eine Längsschere an den Längskanten besäumt und mit Anschweißenden versehen werden. Ebenfalls kann in dieser Linie das Band quer geschnitten und geschweißt werden. Das Vorhaben ist mit keinen Änderungen der BE 410 verbunden.

In den Dressiergerüsten erfolgt das sogenannte Dressieren der gebeizten Edelstahlbänder. Dieser Nachwalzprozess dient der EndEinstellung des Kaltbandes hinsichtlich der gewünschten mechanischen Eigenschaften, der Planheit, der Oberflächenfeinstruktur und des Glanzes. Es bestehen derzeit zwei Dressiergerüste.

Mit dem beantragten Vorhaben soll das Dressiergerüst DG 1600 vom Standort Düsseldorf-Benrath an den Standort Krefeld verlagert werden. Das Dressieren bzw. Nachwalzen erfolgt im Ein- oder Mehrstichverfahren, wobei das Band mehrfach reversierend durch das Dressiergerüst geführt wird. Innerhalb des Dressiergerüsts ist eine Walzenputzvorrichtung installiert. Diese dient der Entfernung von auf den Walzen des Dressiergerüsts befindlichem Belag. Die im Bereich der Walzenputzvorrichtung anfallende Abluft wird zur Reinigung einem Filter zugeführt. Die gereinigte Abluft wird über einen Schornstein in die Atmosphäre geleitet.

Die Schleiflinie (BE 430) besteht aus einer Trockenschleifmaschine, die bislang der Adjustage zugeordnet wurde. Die Schleiflinie versieht die Bänder bei Bedarf mit einem Schliffbild. Im Rahmen des vorliegenden Vorhabens werden Reduzierungen von Emissionsgrenzwerten an der Trockenschleifmaschine beantragt. Änderungen der Schleiflinie sind mit dem geplanten Vorhaben nicht verbunden.

Die Adjustage (BE 440) wurde bislang als eigenständige, nach dem Baurecht genehmigungsbedürftige Anlage betrachtet. Zukünftig soll die Adjustage jedoch als neue Betriebseinheit dem Kaltbandwerk in Krefeld zugeordnet sein. Innerhalb der Adjustage werden die fertigen Edelstahlbänder als Coils gelagert und bei Bedarf durch Quer- und Längsteilanlagen kundengerecht konfektioniert. Anschließend wird das konfektionierte Produkt verpackt und versandt. Die Adjustage ist vom vorliegenden Antragsgegenstand nicht betroffen.

### 6.3.9 Abwasserbehandlungsanlage (BE 500)

Im Produktionsprozess des Kaltbandwerkes und in der Säureregenerationsanlage (BE 700), in der die eingesetztes Säuren für die Oberflächenbehandlung regeneriert werden, fallen in verschiedenen Mengen Abwässer an, die der betriebseigenen Abwasserbehandlungsanlage zugeleitet werden. Diese Abwasserbehandlungsanlage besteht aus folgenden Prozessteilen:

- Durchlaufneutralisation für Spritzwässer der Beizteile, Abwässer aus Abluftnasswäschern aus dem Bereich der Beizen und Abwässer aus der Säureregenerationsanlage.
- Standneutralisation für zum Beizen nicht mehr verwendbare Säure aus den Beizbädern.
- Chromatreduktion (Reduktion von Chrom (VI)-Anteilen zu Chrom III) zur Behandlung von verbrauchten Neolytbädern (elektrolytisches Beizen mit Neutralelektrolyt).

Neben der Abwasserbehandlungsanlage steht am Standort zudem eine Neutralisationsanlage für Regenerationswässer aus Vollentsalzungsanlagen zur Verfügung.

Nach der Reinigung in der Abwasserbehandlung werden die Abwässer über die Betriebskanalisation dem städtischen Kanalnetz zugeführt.

Gegenstand der Änderung sind Maßnahmen an der bestehenden Abwasserbehandlungsanlage wie folgt:

- Wegfall der Abwasserströme aus dem Bereich der Warmbandlinie 2 (BE 210), Kaltbandlinie 2 (BE 230) und Blankglühlinie (BE 250)
- Zuführung von Abwasser aus der Blankglühlinie BGL 1600 (ehemals Kaltbandlinie 2/BE 230), der Beizlinie BL 1300 (BE 270), Blankglühlinie BGL 1302 (BE 280)
- Zuführung von Abwasser aus der Glüh- und Beizlinie GBL 1600 (BE 260) im Rahmen der Zeitstufe 1 (siehe Kapitel 3) bis zur Umsetzung der Abwasserbehandlungsanlage BE 262.

Für die Glüh- und Beizlinie GBL 1600 (BE 260) erfolgt die Errichtung und der Betrieb einer eigenen zugehörigen Abwasserbehandlungsanlage (BE 262) im Rahmen der Zeitstufe 2. Diese neue Abwasserbehandlungsanlage wird als Durchlaufbehandlungsanlage für einen Abwasserstrom von ca. 1.000 m³/Tag und maximal 40 m³/h ausgelegt. Bis zur Umsetzung der neuen Abwasserbehandlungsanlage wird das Abwasser der Glüh- und Beizlinie GBL 1600 ebenfalls der bestehenden Abwasserbehandlungsanlage BE 500 zugeführt.

### 6.3.10 Katalytische Abluftreinigungsanlage (GBL 1320/KBL 1380) (BE 600)

In den Mischsäurebeizsektionen der Glüh- und Beizlinie 1320 und Kaltbandlinie KBL 1380 anfallende Abluft wird erfasst und über Abgasreinigungsanlagen (Tropfenabscheider, Gaswäscher) einer gemeinsamen Katalytischen Abluftreinigungsanlage

zugeführt. Dabei handelt es sich um eine Entstickungsanlage, die darauf ausgelegt ist, die NO<sub>x</sub>-Emissionen der Abluft aus den Beizsektionen zu reduzieren. Zur Reduzierung der NO<sub>x</sub>-Emissionen werden mehrstufige Mischer unter Einsatz des Reduktionsmittels Harnstoff eingesetzt. Anschließend werden die Abgase an die Atmosphäre abgeführt. Die Katalytische Abluftreinigungsanlage ist vom vorliegenden Antragsgegenstand nicht betroffen.

## 6.3.11 Säureregenerationsanlage (BE 700)

Bei der Oberflächenbehandlung in den einzelnen Behandlungslinien des Kaltbandwerkes werden Mischsäuren, bestehend aus Flusssäure und Salpetersäure, eingesetzt. Abhängig von der Bandmaterialzusammensetzung enthält die Mischsäure nach Gebrauch verschiedene Metalle. Werden bestimmte Metallkonzentrationen in der Mischsäure erreicht, ist diese für weitere Beizprozesse nicht mehr verwendbar.

In der Warmbandlinie 2 (BE 210) und der Kaltbandlinie 2 (bislang BE 230) werden für die Oberflächenbehandlung Beizbottiche eingesetzt. Sobald die Mischsäure nicht mehr verwendbar ist, wird diese in einen Doppelkammertank abgelassen. In der Glüh- und Beizlinie 3 (BE 220) und der Kaltbandlinie 3 (BE 240) erfolgt die Oberflächenbehandlung in flachen Beizbehältern, wobei die Mischsäure über Kreislaufbehälter im Kreislauf geführt wird.

Um die anfallenden bzw. verbrauchten Mischsäuren wieder einsetzen zu können, wird eine Säureregenerationsanlage betrieben, in der eine Aufbereitung der Säuren erfolgt. In der Säureregenerationsanlage werden bspw. Metalloxide aus den Säuren entfernt. In diesem Prozess fallen neben den festen Metalloxiden auch Abgase und Abwässer an. Die Abgase werden über eine weitere katalytische Abluftreinigungsanlage gereinigt und an die Atmosphäre abgeführt. Die Abwässer werden gesammelt und der Abwasserbehandlungsanlage (BE 500) zugeführt.

Mit Außerbetriebnahme der Warmbandlinie 2 (BE 210) und Umbau der Kaltbandlinie 2 zu einer Blankglühlinie entfällt zukünftig die Zuführung von Mischsäure aus diesen Anlagen in die Säureregenerationsanlage.

Die Beizlinie BL 1300 (BE 250) und die Glüh- und Beizlinie GBL 1600 (BE 260) werden mit zugehörigen Säurerückgewinnungsanlagen in Form von Mikrofiltrations- und Retardationsanlagen ausgeführt, über welche die freien Säuren zurückgewonnen werden. Somit ergibt sich für die Säureregenerationsanlage keine technische oder kapazitive Erhöhung. Die Säureregenerationsanlage ist vom vorliegenden Antragsgegenstand nicht betroffen.

## 6.3.12 Nebeneinrichtungen

### Kühlwasserkreisläufe

Die Kühlwasserversorgung des Kaltbandwerkes erfolgt überwiegend durch zwei zentrale Kühlwasserkreisläufe.

Der bestehende Kühlwasserkreislauf 1 versorgt zum großen Teil alle im Bereich des Kaltbandwerkes bestehenden Anlagen. Zudem wird die Kühlwasserversorgung der bestehenden Glüh- und Beizlinie GBL 1320 (BE 220) und der Kaltbandlinie KBL 1380

(BE 240) über eine eigenständige Kühlwasserversorgung vorgenommen. Hinsichtlich des Kühlwasserkreislaufes 1 und der den Anlagen zugehörigen Kühlwasserversorgungen wird keine Änderung vorgenommen. Es erfolgt lediglich der Anschluss der neu zu errichtenden Beizlinie 1300 (BE 270), der Blankglühlinie BGL 1302 (BE 280) sowie des Dressiergerüsts DG 1600 (AT 420.3) an den Kühlwasserkreislauf 1.

An den Kühlwasserkreislauf 2 ist derzeit die Warmbandlinie 2 angeschlossen. An diesen Kühlwasserkreislauf sollen zukünftig die BE 260 Glüh- und Beizlinie GBL 1600, BE 360 Kaltwalzgerüst SZ 1560, BE 370 Kaltwalzgerüst SZ 1600 und die BE 390 Haubenglüherei angeschlossen werden. Dazu wird es erforderlich, den Kühlwasserkreislauf 2 in Teilen zu reaktivieren und zu erweitern.

### Stickstoffversorgung

Die Versorgung der Blankglühlinien und der Haubenglüherei mit Stickstoff erfolgt über Stickstoffpufferbehälter aus einem zentralen Stickstofflager. Aufgrund des Neubaus von Betriebshallen wird dabei die Versetzung der bestehenden Pufferbehälter an einen anderen Standort erforderlich.

### Wasserstoffversorgung

Die Versorgung der neuen Blankglühlinien und der Haubenglüherei mit Wasserstoff erfolgt aus einem neu zu errichtenden Wasserstofftank.

## 7 Immissionsschutz

### 7.1 Luftverunreinigungen

#### Neu zu errichtende Anlagen

In der nachfolgenden Tabelle werden die Abluftquellen der neu zu errichtenden Anlagen und Anlagenteile einschließlich der beantragten Emissionsgrenzwerte der in den jeweiligen Abluftströmen enthaltenen Luftverunreinigungen zusammenfassend dargestellt.

BE	Bezeichnung	AT	Bezeichnung	Quelle Nr.	Volumenstrom Nm³/h	emittierter Stoff	Grenzwert beantragt mg/m³
230	Blankglühlinie BGL 1600	230.2	Blankglühofen mit Kühlstrecke (Verbrennungsabgas bei Beheizung mit Erdgas)	1.230	12.000	Stickstoffoxide (angegeben als Stickstoffdioxid)	200
		230.3	Passivierungsbad (Salpetersäure)	2.230	2.300	Stickstoffoxide (angegeben als Stickstoffdioxid)	250
260	Glüh- und Beizlinie GBL 1600	260.2	Glühofen mit Kühlstrecke (Glühofen)	1.260	80.000	Stickstoffoxide (angegeben als Stickstoffdioxid)	200
		260.2	Glühofen mit Kühlstrecke (Kühlstrecke)	2.260	540.000	Staub	5

# MÜLLER-BBM

BE	Bezeichnung	AT	Bezeichnung	Quelle Nr.	Volumenstrom Nm³/h	emittierter Stoff	Grenzwert beantragt mg/m³
						Nickel*	0,1
						Σ Chrom/Mangan*	0,2
		260.3	Vorentzunderung	3.260	142.500	Staub	5
						Nickel*	0,1
						Chrom*	0,2
		260.7	Katalytische Abluftreinigung	4.260	18.000	Stickstoffoxide (angegeben als Stickstoffdioxid)	200
						Fluor und seine gasförmigen Verbindungen (angegeben als Fluorwasserstoff)	2
						Ammoniak (Schlupf)	30
270	Beizlinie BL 1300	270.1	Vorentzunderung	1.270	74.000	Staub	5
						Σ Chrom/Mangan*	0,2
		270.2	Abluftreinigung Beizsektion	2.270	21.000	Stickstoffoxide (angegeben als Stickstoffdioxid)	200
						Fluor und seine gasförmigen Verbindungen (angegeben als Fluorwasserstoff)	2
						Ammoniak (Schlupf)	30
280	Blankglühlinie BGL 1302	280.3	Passivierungsbad (Salpetersäure)	1.280	5.500	Stickstoffoxide (angegeben als Stickstoffdioxid)	250
290	Haubenglüherei	./.	Haubenglüherei (Heizhauben)	1.290	42.250	Stickstoffoxide (angegeben als Stickstoffdioxid)	350
360	Kaltwalzgerüst SZ 1560	360.1/ 360.3	Walzgerüst / Walzölkeller	1.360	160.000	Gesamt-C	50
370	Kaltwalzgerüst SZ 1600	370.1/ 370.3	Walzgerüst / Walzölkeller	1.380	160.000	Gesamt-C	50
420	Dressiergerüste	420.3	Dressiergerüst DG 1600	1.420	8.000	Staub	5
						Σ Chrom/Mangan*	0,2

\* Nickel: Klasse II, Chrom/Mangan: Klasse III  
Beim Vorhandensein von Stoffen mehrerer Klassen darf beim Zusammentreffen von Stoffen der Klassen II und III im Abgas insgesamt der Emissionswert der Klasse III (1 mg/m³) nicht überschritten werden.

**Bestehende Anlagen**

Im Rahmen der anlagentechnischen Änderungen werden Reduzierungen von Emissionsgrenzwerten an bestehenden Anlagen wie folgt beantragt:

**BE 600 Katalytische Abluftreinigungsanlage (GBL 1320/KBL 1380)**

Quelle Nr.	Stoff	Grenzwert genehmigt mg/m <sup>3</sup>	Grenzwert neu mg/m <sup>3</sup>
1.200	Fluor und seine gasförmigen Verbindungen (angegeben als Fluorwasserstoff)	3	2
	Stickstoffoxide (angegeben als Stickstoffdioxid)	350	200

**BE 240 Kaltbandlinie KBL 1380**

Quelle Nr.	Stoff	Grenzwert genehmigt mg/m <sup>3</sup>	Grenzwert neu mg/m <sup>3</sup>
2.240	Chrom	1	0,5

**BE 220 Glüh- und Beizlinie GBL 1320**

Quelle Nr.	Stoff	Grenzwert genehmigt mg/m <sup>3</sup>	Grenzwert neu mg/m <sup>3</sup>
3.785	Staub	10	5
	Chrom	1	0,5
	Nickel	0,5	0,1
3.794	Chrom	1	0,5
3.795	Chrom	1	0,5

**BE 700 Säureregenerationsanlage**

Quelle Nr.	Stoff	Grenzwert genehmigt mg/m <sup>3</sup>	Grenzwert neu mg/m <sup>3</sup>
1.700	Chrom	1	0,5
	Nickel	0,5	0,1
2.700	Fluor und seine gasförmigen Verbindungen (angegeben als Fluorwasserstoff)	3	2
	Stickstoffoxide (angegeben als Stickstoffdioxid)	350	200

**AT 430.1 Trockenschleiflinie**

Quelle Nr.	Stoff	Grenzwert genehmigt mg/m <sup>3</sup>	Grenzwert neu mg/m <sup>3</sup>
/.	Staub	10	5
	Chrom	1	0,5
	Nickel	0,5	0,1

Alle bestehenden sowie neuen Emissionsquellen unterliegen der wiederkehrenden bzw., soweit erforderlich, der kontinuierlichen Messverpflichtung.

Die beantragten Emissionsgrenzwerte, insbesondere für Staub und Staubinhaltsstoffe sind weit unterhalb des Standes der Technik reduziert. Für eine erforderliche Reinigung der Abluftströme werden Techniken (Staubfilteranlage, Entstickungsanlage) entsprechend der jeweiligen Anforderungen anlagenbezogen eingesetzt. Jährlich unterliegt die ThyssenKrupp Nirosta GmbH der Erklärungspflicht gemäß der E-PRTR-Verordnung (Verordnung (EG) Nr. 166/2006) hinsichtlich der Schadstofffreisetzung.

**Diffuse Quellen**

Die Abluft aller Anlagen wird, soweit nach dem Stand der Technik möglich, vollständig erfasst. Aufgrund der Art der Prozesse und Anlagen können geringe Staubgehalte in der Hallenluft jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Aus diesem Grunde wurden an den Dachreitern der bestehenden Anlagen Glüh- und Beizlinie GBL 1320 und Kaltbandlinie KBL 1380 die Emissionen messtechnisch ermittelt. Die Ergebnisse der Messungen an diffusen Emissionen dieser Quellen sind in die Immissionsprognose eingeflossen.

Da diffuse Emissionen über die Dachreiter auch an der neu zu errichtenden Beizlinie BL 1300 sowie Glüh- und Beizlinie GBL 1600 ebenfalls nicht gänzlich auszuschließen sind, wurden auch diffuse Emissionen aus diesen Bereichen auf Basis der Ergebnisse an den bestehenden Anlagen für die Immissionsprognose berücksichtigt.

### 31. BImSchV (Verordnung zur Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen bei der Verwendung organischer Lösemittel in bestimmten Anlagen)

Im Bereich des Kaltbandwerkes der ThyssenKrupp Nirosta GmbH erfolgt kein Einsatz organischer Lösemittel im Sinne der 31. BImSchV. Erforderliche Entfettungsprozesse werden ausschließlich mit alkalischen Medien durchgeführt. Somit finden die Anforderungen der 31. BImSchV keine Anwendung auf das Kaltbandwerk.

## 7.2 Geräusche

Zur Beurteilung der aus dem geänderten Anlagenbetrieb resultierenden Geräuschimmissionen und den Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, wurde eine Geräuschimmissionsprognose erstellt. Auf Grundlage der ermittelten bzw. angesetzten Schallleistungspegel des geänderten Kaltbandwerkes wurden die anteiligen Geräuschimmissionen an den nachfolgend aufgeführten maßgeblichen Immissionsorten durch Ausbreitungsberechnungen prognostiziert. Der Prognose und der Beurteilung der prognostizierten anteiligen Geräuschimmissionen erfolgte sowohl für die Tagzeit (06:00 – 22:00 Uhr) an Werktagen sowie an Sonn- und Feiertagen als auch für die Nachtzeit (lauteste Nachtstunde zwischen 22:00 – 06:00 Uhr).

Hinsichtlich des betriebszugehörigen Lkw-Verkehrs wurden entsprechend der Betreiberangaben maximal 18 zusätzliche Lkw-Transporte pro Tag im Tages-Beurteilungsraum berücksichtigt. Die Anzahl von Bahntransporten wird nicht erhöht, lediglich die Waggonanzahl je Zug wird um einen Waggon erhöht.

Mit der geplanten Erweiterung werden ca. 200 neue Arbeitsplätze geschaffen. Aus diesem Grund wurden bei der Prognose zusätzlich 180 Pkw-An- und -Abfahrten berücksichtigt.

Für die Beurteilung bzw. die Prognose wurden die folgenden aufgeführten Immissionsorte mit den anzusetzenden Immissionsrichtwerten (IRW) herangezogen.

Bezeichnung und Lage des IO		Gebietsausweisung gemäß Bebauungsplänen	Immissionsrichtwerte	
			tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
IO 1	Oberschlesienstraße 22	WR	60	45*
IO 2	Stahlwerkstraße 33	§ 34 (GE)	65	50
IO 3	Im Benrader Feld 1a	Fläche für Stellplätze	55	40*
IO 4	Triphotel Europapark Fichtenhain 1	GI	70	70
IO 5	Anrather Straße 610	§ 35	60	45

\* die Immissionswerte weichen von den Immissionsrichtwerten gemäß den Gebietsausweisungen ab. Diese Immissionswerte wurden in Anlehnung an die in bestehenden Genehmigungen nach BImSchG für die ThyssenKrupp Nirosta GmbH und aufgrund der Gemengelage festgelegt und sind mit der Bezirksregierung Düsseldorf abgestimmt.



In den nachfolgenden Tabellen sind die an den o. g. Immissionsorten prognostizierten anteiligen Beurteilungspegel für die o. g. Zeiträume aufgeführt:

Anteilige Beurteilungspegel während der Tagzeit sowohl werktags als auch an Sonn- und Feiertagen im Endzustand

Immissionsort	Geschoss	Werktags		Sonn- und Feiertage	
		Beurteilungspegel [dB(A)]	Immissionsrichtwert (tags) [dB(A)]	Beurteilungspegel [dB(A)]	Immissionsrichtwert (tags) [dB(A)]
IO 1	1. OG	33,9	60	33,4	60
IO 2	1. OG	37,0	65	36,7	65
IO 3	1. OG	32,7	65	33,6	55
IO 4	4. OG	44,2	70	43,8	70
IO 5	1. OG	36,9	60	36,3	60

Anteilige Beurteilungspegel während der Nachtzeit (lauteste Nachtstunde) im Endzustand

Immissionsort	Geschoss	Beurteilungspegel [dB(A)]	Immissionsrichtwert (tags) [dB(A)]
IO 1	1. OG	31,4	45
IO 2	1. OG	36,3	50
IO 3	1. OG	29,7	40
IO 4	4. OG	42,9	70
IO 5	1. OG	33,9	45

Die Ergebnisse für den Endzustand zeigen, dass an den maßgeblichen Immissionsorten für die Tageszeit die Immissionsrichtwerte um mindestens 23,1 dB(A) an Werktagen und um mindestens 21,4 dB(A) an Sonn- und Feiertagen unterschritten werden. Damit liegen die Immissionsorte gemäß der Nr. 2.2 der TA Lärm während der Tageszeit außerhalb des Einwirkungsbereiches des geänderten Kaltbandwerkes.

Während der lautesten Nachtstunde werden die Immissionsrichtwerte im Endzustand um mindestens 10,3 dB(A) unterschritten. Demnach liegen die Immissionsorte ebenfalls gemäß der Nr. 2.2 der TA Lärm zur Nachtzeit außerhalb des Einwirkungsbereiches des geänderten Kaltbandwerkes.

### 7.3 Gerüche

Bei den verfahrenstechnischen Abläufen des Kaltbandwerkes werden keine relevanten Geruchsemissionen hervorgerufen. Ein Einsatz organischer Medien, die zu einer Geruchsentwicklung führen können, erfolgt im Kaltbandwerk nicht.

Vor den Glühprozessen wird das Band in einer alkalischen Entfettung von Walzölen befreit. Abluft aus dem Bereich der Beizen wird über Abluftreinigungsanlagen geführt.

Die entstehende Abluft aus dem Bereich der Kaltwalzgerüste sowie die Abluft aus den Tanks der Walzölversorgung werden von einem Absaugsystem mittels eines

Ventilators erfasst und über einen mechanischen Filter von Walzölbestandteilen gereinigt.

Im Bereich der Katalytischen Abluftreinigungsanlagen erfolgt der Einsatz von Harnstoff zur Entstickung. Während der Harnstoff, welcher der stöchiometrischen Menge entsprechend hinzugefügt wird, durch den Katalysator strömt, reagiert dieser fast komplett mit NOx. Der unvermeidliche, aber sehr geringe Gehalt an unverbrauchtem Ammoniak nach dem Reaktor wird Ammoniakschlupf genannt. Die hierbei entstehenden Emissionen an Ammoniak tragen nicht zu einer relevanten Geruchsemission bei.

## 7.4 Erschütterungen

Im Kaltbandwerk bzw. durch das geplante Vorhaben werden im Betrieb keine Erschütterungen hervorgerufen.

Die Vermeidung von Erschütterungen im Rahmen des Produktionsprozesses ist bereits aus Qualitätsgründen erforderlich.

Die Aufstellung der relevanten Anlagen erfolgt auf massiven Betonfundamenten bzw. Schwingungsfundamenten (körperschallentkoppelt), so dass benachbarte Anlagen nicht beeinflusst werden.

Bandzugregelungen an den relevanten Anlagen verhindern ein Aufschwingen von Edelstahlband während der jeweiligen Behandlungsprozesse.

Die Ausführung der Aufstellung erfolgt so, dass keine relevanten Erschütterungen in der umliegenden Wohnbebauung des Anlagenstandortes zu erwarten sind.

## 7.5 Maßnahmen bei nicht bestimmungsgemäßem Betrieb

Alle im Bereich des Kaltbandwerkes zur Staubabscheidung eingesetzten Filteranlagen verfügen über Differenzdruckwächter und Trübungsmessungen über Lichtschranken. Bei einer Störung der Filteranlagen wird eine Alarmierung ausgelöst und die jeweilige Linie über einen Nothalt angehalten. Die eingesetzten Katalytischen Abluftreinigungsanlagen sind intern zur Messung des NOx-Gehaltes mit einem NOx - Analysegerät ausgestattet. Bei einem Ausfall einer Anlage und daraus folgenden erhöhten NOx -Werten erfolgt ein Not-Aus für die jeweilige Linie.

Sowohl bei Ausfall von Abluftreinigungsanlagen als auch sonstigen Störungen im Rahmen des Prozessverlaufes der Behandlungsanlagen im Kaltbandwerk erfolgt ein schnellstmögliches, geregeltes Anhalten der betroffenen Anlage. Die Inhalte der Beizbäder werden über Bodenventile in die jeweils zugehörigen Kreislaufbehälter abgelassen, so dass der Beizprozess unterbrochen wird. Dabei nehmen alle Stellorgane eine für den sicheren Betrieb definierte Stellung ein.

Durch das Anhalten der Anlagen wird die weitere Entstehung staubhaltiger oder NOx -haltiger Abluft solange unterbunden, bis die entsprechende Betriebsstörung behoben ist.

## 8 Verbleib von Abfällen

Im Kaltbandwerk der ThyssenKrupp Nirosta GmbH am Standort Krefeld fallen verschiedene Abfälle an, die entweder betriebsintern wiederverwertet werden oder entsprechend der genehmigten Entsorgungswege der externen Wiederverwertung bzw. Beseitigung zugeführt werden.

Die externe Beseitigung erfolgt wie bisher über zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe. Grundsätzlich erfolgt eine Prüfung, ob die anfallenden Abfälle einer Verwertung zugeführt werden können.

### **Abfallvermeidung**

Hinsichtlich der o. g. Abfälle ist grundsätzlich das Vermeidungsprinzip vorgesehen. Im Einzelnen ist hierzu folgendes auszuführen:

#### Entfettungsanlagen

Im Bereich von Entfettungssektionen wird die Entfettungslösung zur Aufbereitung einer Mikrofiltrationsanlage zugeführt. Diese Anlage dient der Entfernung der Feststoff- und Walzölanteile aus der Entfettungslösung. Die gereinigte Entfettungslösung wird den jeweiligen Entfettungslinien wieder zugeführt. Durch diese Maßnahme erhöht sich die Standzeit der Entfettungslösungen und die Entsorgungsintervalle werden entsprechend reduziert.

#### Walzölversorgung

Das Walzöl der Kaltwalzgerüste wird im Kreislauf geführt. Über Filtersysteme werden die in den Walzölen vorhandenen Verunreinigungen abgeschieden. Durch die Zugabe von Frischöl werden lediglich Ausschlepp- und Verdunstungsverluste ausgeglichen. Eine Entsorgung von Walzöl ist aufgrund der Reinigung im internen Kreislauf nicht erforderlich.

#### Kühlschmierstoff

Der Kühlschmierstoff für die Walzenschleifanlagen wird maschinenintern über eine Filteranlage geführt. In dieser wird über einen Magnetabscheider und über Filtermedien der Schleifabrieb aus dem Kühlschmierstoff ausgefiltert. Damit erhöht sich die Standzeit des Kühlschmierstoffes und die Entsorgungsintervalle für Kühlschmierstoffe werden reduziert.

#### Schrotte/Umreifungsband/Zunder/Filterstaub

Die im Produktionsprozess anfallenden Schrotte, Umreifungsbänder, Zunder und Filterstaub werden dem Stahlwerk Bochum der ThyssenKrupp Nirosta GmbH zugeführt und somit verwertet.

## 8 Verbleib von Abfällen

Im Kaltbandwerk der ThyssenKrupp Nirosta GmbH am Standort Krefeld fallen verschiedene Abfälle an, die entweder betriebsintern wiederverwertet werden oder entsprechend der genehmigten Entsorgungswege der externen Wiederverwertung bzw. Beseitigung zugeführt werden.

Die externe Beseitigung erfolgt wie bisher über zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe. Grundsätzlich erfolgt eine Prüfung, ob die anfallenden Abfälle einer Verwertung zugeführt werden können.

### Abfallvermeidung

Hinsichtlich der o. g. Abfälle ist grundsätzlich das Vermeidungsprinzip vorgesehen. Im Einzelnen ist hierzu folgendes auszuführen:

#### Entfettungsanlagen

Im Bereich von Entfettungssektionen wird die Entfettungslösung zur Aufbereitung einer Mikrofiltrationsanlage zugeführt. Diese Anlage dient der Entfernung der Feststoff- und Walzölanteile aus der Entfettungslösung. Die gereinigte Entfettungslösung wird den jeweiligen Entfettungslinien wieder zugeführt. Durch diese Maßnahme erhöht sich die Standzeit der Entfettungslösungen und die Entsorgungsintervalle werden entsprechend reduziert.

#### Walzölversorgung

Das Walzöl der Kaltwalzgerüste wird im Kreislauf geführt. Über Filtersysteme werden die in den Walzölen vorhandenen Verunreinigungen abgeschieden. Durch die Zugabe von Frischöl werden lediglich Ausschlepp- und Verdunstungsverluste ausgeglichen. Eine Entsorgung von Walzöl ist aufgrund der Reinigung im internen Kreislauf nicht erforderlich.

#### Kühlschmierstoff

Der Kühlschmierstoff für die Walzenschleifanlagen wird maschinenintern über eine Filteranlage geführt. In dieser wird über einen Magnetabscheider und über Filtermedien der Schleifabrieb aus dem Kühlschmierstoff ausgefiltert. Damit erhöht sich die Standzeit des Kühlschmierstoffes und die Entsorgungsintervalle für Kühlschmierstoffe werden reduziert.

#### Schrotte/Umreifungsband/Zunder

Die im Produktionsprozess anfallenden Schrotte, Umreifungsbänder und Zunder werden dem im Industriepark Stahldorf ansässigen Stahlwerk der ThyssenKrupp Nirosta GmbH zugeführt und somit verwertet.

## 9 Wasserhaushalt und Gewässerschutz

### 9.1 Niederschlags- und Sozialabwasser

Die Dach- und Oberflächenwässer sowie Sozialabwässer werden über das werkeigene Trennwassersystem (Schmutz- und Regenwasser) in die öffentliche Kanalisation eingeleitet. Im Bereich der bestehenden Betriebshallen erfolgt keine Änderung hinsichtlich der Entwässerungssituation.

Die Entwässerung im Bereich der neuen Betriebshallen erfolgt über die bereits vorhandenen Entwässerungsleitungen. Hinsichtlich der Nutzung der Entwässerungsleitungen ergeben sich damit keine Änderungen.

### 9.2 Frischwasser

Die Versorgung mit Frischwasser erfolgt gemäß Erlaubnisbescheid vom 26.01.2006, Az.: 54.6.2.2-KR-067/03 der Bezirksregierung Düsseldorf über zwei Vertikalfilterbrunnen sowie bis zur Beendigung einer Sanierung über 3 Sanierungsbrunnen.

Die Erlaubnis beinhaltet die Förderung von Grundwasser in einer Höchstmenge von

- 300 m³/h,
- 7.200 m³/d
- 1.450.000 m³/a

Nach Beendigung der Sanierung gehen die genannten Fördermengen auf die zwei Vertikalfilterbrunnen über.

Aufgrund der Außerbetriebnahme bestehender Anlagen sowie der Errichtung und den Betrieb neuer Anlagen mit Maßnahmen zur Wassereinsparung ist eine Erhöhung der erlaubten Grundwasserförderung nicht erforderlich.

### 9.3 Kühlwasser

Die Kühlwasserversorgung des Kaltbandwerkes erfolgt überwiegend durch zwei zentrale Kühlwasserkreisläufe sowie teilweise den Anlagen zugehörige Kühlwasserversorgungen.

Die erforderlichen Kühlwässer werden im Kreislauf geführt, wobei eine Zugabe von Wasser lediglich zum Ausgleich von Verlusten durch Absalz- und Rückspülvorgängen sowie Verdunstung erfolgt. Absalz- und Rückspülvorgänge werden nur in dem Maße wie erforderlich vorgenommen.

### 9.4 Produktionsabwasser

Im Bereich der neu zu errichtenden Anlagen fallen nachfolgend zusammenfassend dargestellte Abwässer an.

## **BE 230 Blankglühlinie BGL 1600**

In dem Prozess nicht mehr verwendbares Spülwasser aus der Endspülsektion der Entfettung wird über den bislang für die Kaltbandlinie 2 bestehenden Absetzbehälter der öffentlichen Kanalisation zugeführt.

In dem Prozess nicht mehr verwendbares Spülwasser aus der Endspülsektion der Passivierung wird der zentralen Abwasserbehandlungsanlage (BE 500) zugeführt.

Zudem können im Falle einer Betriebsstörung

- Überschuss aus dem Kreislaufbehälter der Passivierung
- anfallende Medien bei der Entleerung des Kreislaufbehälters Passivierung

der zentralen Abwasserbehandlungsanlage zugeführt werden.

## **BE 260 Glüh- und Beizlinie GBL 1600**

Für die im Bereich der Glüh- und Beizlinie GBL 1600 anfallenden Abwässer erfolgt die Errichtung und der Betrieb einer eigenen Abwasserbehandlungsanlage im Rahmen der Zeitstufe 2 (siehe Kapitel 3). Bis zur Umsetzung der neuen Abwasserbehandlungsanlage wird das Abwasser der Glüh- und Beizlinie GBL 1600 der bisherigen Abwasserbehandlungsanlage (BE 500) zugeführt.

In der Abwasserbehandlungsanlage erfolgt

- die Aufbereitung und Reinigung der Rückspülwässer aus der Mikrofiltration der Entfettungsanlage
- die Reinigung der Abwässer aus der Entfettungsanlage
- die Chromreduktion der Abwässer aus der elektrolytischen Beizsektion mit Neutralelektrolyt
- die Neutralisation der Medien aus der partiellen Säurerückgewinnung (Rückspülwässer aus der Mikrofiltration / säureabgereicherte Lösung)
- die Neutralisation der Abwässer aus dem Bereich der Mischsäurebeizsektion und Rückspülwässer aus der Mikrofiltration der Waschbürstmaschine
- die Neutralisation von Rückspülwasser der VE-/TE-Wasseraufbereitung der Glüh- und Beizlinie GBL 1600

## **BE 270 Beizlinie BL 1300**

Alle im Bereich der Beizlinie BL 1300 folgend aufgeführten Produktionsabwässer werden der zentralen Abwasserbehandlungsanlage (BE 500) zugeführt.

- Suspension aus der Mikrofiltration für Spülwasser der Schleifbürstmaschinen
- überschüssiges Spülwasser aus der Endspülsektion
- Suspension aus der Mikrofiltration der partiellen Säurerückgewinnung
- säureabgereicherte Lösung aus der partiellen Säurerückgewinnung
- aufkonzentriertes Waschwasser des Nasswäschers (Abluftreinigung Beizsektion)

Zudem können im Falle einer Betriebsstörung

- Überschuss aus den Kreislaufbehältern
- anfallende Medien bei der Entleerung der Behälter

der zentralen Abwasserbehandlungsanlage zugeführt werden.

#### **BE 280 Blankglühlinie BL 1302**

In dem Prozess nicht mehr verwendbares Spülwasser aus der Endspülsektion der Entfettung wird über den bislang für die Blankglühlinie (BE 250) bestehenden Absatzbehälter der öffentlichen Kanalisation zugeführt.

In dem Prozess nicht mehr verwendbares Spülwasser aus der Endspülsektion der Passivierung wird der zentralen Abwasserbehandlungsanlage (BE 500) zugeführt.

Zudem können im Falle einer Betriebsstörung

- Überschuss aus den Kreislaufbehältern der Passivierung
- anfallende Medien bei der Entleerung der Kreislaufbehälter Passivierung

der zentralen Abwasserbehandlungsanlage zugeführt werden.

### **9.5 Abwasservermeidung**

Das beantragte Vorhaben sieht den sparsamen Gebrauch mit Wasser vor. Dies wirkt sich auch unmittelbar auf die anfallenden Abwassermengen aus. Im Einzelnen sind die folgenden Maßnahmen zur Abwasservermeidung vorgesehen.

#### Beizbäder

Die eingesetzte Mischsäure aus der Oberflächenbehandlung wird diskontinuierlich aus den Beizbädern abgezogen und einer Säurerückgewinnung zugeführt. Die zurückgewonnene Säure wird anschließend den Beizsektionen wieder zugeführt. Damit reduziert sich der Anteil an nicht mehr verwendbaren Säuren, die den Abwasserbehandlungsanlagen zugeführt werden müssten.

#### Entfettungssektionen

Die in den Entfettungssektionen eingesetzten Spülen sind überwiegend als Mehrfachspülen ausgebildet. In den so genannten Kaskadenspülen wird das Spülwasser mehrfach genutzt. Überlaufwasser aus Endspülen wird zum Ausgleich von Verdunstungs- und Ausschleppverlusten in die jeweiligen Linien geführt.

Im Bereich der Entfettungssektion der Blankglühlinie BGL 1302 wird die über eine Mikrofiltrationsanlage aufbereitete Entfettungslösung zudem über eine Umkehrosmoseanlage geführt und darüber VE-Wasser zurückgewonnen. Das VE-Wasser wird der Linie wieder zugeführt.

Diese Maßnahmen führen zu einer Reduzierung des Frischwasserbedarfs und damit des Abwasseranfalls.

## Spülwässer von Beizsektionen

Die in den Beizsektionen anfallenden Spülwässer von Wasch-/Schleifbürstmaschinen werden zur Aufbereitung einer Mikrofiltrationsanlage zugeführt. Die Anlage dient der Entfernung der Feststoffanteile aus dem Spülwasser. Die gereinigten Spülwässer werden den Anlagen wieder zugeführt.

Die Spülen sind überwiegend als Mehrfachspülen ausgebildet. In den so genannten Kaskadenspülen wird das Spülwasser mehrfach genutzt. Überlaufwasser aus Endspülen wird zum Ausgleich von Verdunstungs- und Ausschleppverlusten in die jeweiligen Linien geführt.

Die genannten Maßnahmen führen zu einer Reduzierung des Frischwasserbedarfs und damit des Abwasseranfalls.

## **9.6 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen**

In den bestehenden Anlagen des Kaltbandwerkes werden bereits in der Bestands-situation verschiedene Stoffe gelagert und eingesetzt, die i. S. d. Wasserhaushalts-gesetzes (WHG) als wassergefährdende Stoffe eingestuft sind.

Mit den nun beantragten Vorhaben und den neu zu Anlagen werden zukünftig am Standort Krefeld weitere Anlagen betrieben, in denen wassergefährdende Stoffe zum Einsatz kommen. Im Einzelnen handelt es sich um folgende Anlagen:

- BE 230 Blankglühlinie BGL 1600
- BE 260 Glüh- und Beizlinie GBL 1600
- BE 270 Beizlinie BL 1300
- BE 280 Blankglühlinie BGL 1302
- BE 290 Haubenglüherei
- BE 360 Kaltwalzgerüst SZ 1560
- BE 370 Kaltwalzgerüst SZ 1600
- BE 390 Walzenschleiferei
- AT 420.3 Dressiergerüst DG 1600

Der Einbau, die Aufstellung, Instandhaltung, Instandsetzung sowie die Reinigung der Anlagen werden je nach Erfordernis von einem Fachbetrieb gemäß Wasserhaus-haltsgesetz ausgeführt. Die Anlagen werden vor Inbetriebnahme sowie wieder-kehrend alle 5 Jahre durch Sachverständige gemäß der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (VAWS) und über Fachbetriebe (VAWS) einer Prüfung unterzogen.

Die Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen werden so beschaffen, eingebaut und aufgestellt, dass eine Verunreinigung der Gewässer oder eine sonsti-ge nachteilige Veränderung ihrer Eigenschaften nicht zu besorgen ist. Die Anlagen werden mit deutlich lesbaren, dauerhaften Kennzeichnungen versehen, aus denen



sich ergibt, mit welchen Stoffen und unter welchem Betriebsdruck mit den Anlagen umgegangen werden darf.

Die Aufstellung der Anlagen erfolgt innerhalb von Betriebsgebäuden und somit witterungsgeschützt. Leckagen werden durch technische Einrichtungen bzw. die Mitarbeiter vor Ort (durchgehender Anlagenbetrieb) erkannt.

Die Anlagen entsprechen in ihrem technischen Aufbau, Werkstoff und dem Korrosionsschutz mindestens den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Für die Anlagen mit einem Anlagenvolumen von mehr als 1 m<sup>3</sup> wird eine Anlagenbeschreibung mit Überwachungs-, Instandhaltungs- und Alarmplan aufgestellt. Die daraus für den Betrieb der Anlage resultierenden Maßnahmen werden in Betriebsanweisungen festgelegt.

## **10 Störfall-Verordnung (Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes)**

Die im Industriepark Stahldorf neu zu errichtenden Anlagen sind Bestandteil eines Betriebsbereiches mit erweiterten Pflichten, auf den die Vorschriften des zweiten und vierten Teils der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) Anwendung finden.

Für den bestehenden Betriebsbereich existiert ein Sicherheitsbericht gemäß § 20 Abs. 3 der Störfall-Verordnung. In diesem Sicherheitsbericht sind die sicherheitsrelevanten Teile des Betriebsbereiches festgelegt und beschrieben.

Für die nun neu zu errichtenden und gemäß der Störfall-Verordnung als relevant einzustufenden Anlagen am Standort Krefeld wurde ein entsprechender Teilsicherheitsbericht als Bestandteil des Antrages auf Genehmigung erstellt.

## **11 Umweltverträglichkeitsuntersuchung**

Die Anlagen zur Oberflächenbehandlung sind der Nr. 3.9.1, Spalte 2 der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) mit der Anforderung zur Durchführung einer Allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalles zugeordnet. Für das geplante Vorhaben wird jedoch eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) als selbstständiger Teil des Genehmigungsverfahrens durchgeführt werden.

Ziel der behördlichen Umweltverträglichkeitsprüfung ist die Prüfung, ob das geplante Vorhaben möglicherweise zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen kann. Die für diese behördliche Prüfung vom Antragsteller beizubringenden Unterlagen sind in Form einer gutachterlichen Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) dem Antrag auf Genehmigung beigelegt.

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung wurden die zukünftigen Entwicklungen des Standortes der ThyssenKrupp Nirosta GmbH in Krefeld berücksichtigt.

Der Untersuchungsumfang und das Untersuchungsgebiet der UVU (bildliche Darstellung der Ausdehnung siehe Anlage 3) wurden in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden sowie der Genehmigungsbehörde festgelegt. Als Untersuchungsgebiet für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens wurde ein Gebiet mit einem Radius von 3,5 km festgelegt. Dieser Untersuchungsraum wurde ggf. bei sensiblen Umweltschutzgütern angepasst. In der Um-

weltverträglichkeitsuntersuchung wurde die potenziellen Umweltauswirkungen im Hinblick auf die Schutzgüter Mensch, Klima, Luft, Boden, Wasser, Landschaft, Tiere und Pflanzen sowie Kultur- und sonstige Sachgüter untersucht.

Nachfolgend werden die Auswirkungen des geplanten Vorhabens getrennt für die einzelnen Schutzgüter zusammengefasst dargestellt:

## *Schutzgut Klima*

Im Rahmen der geplanten Änderungen des Kaltbandwerkes werden teilweise derzeit unversiegelte Bodenflächen in Anspruch genommen. Es handelt sich allerdings nur um kleinflächige Bereiche, die sich unmittelbar an intensive industrielle Nutzungen (Gebäude, Verkehrsflächen) anschließen. Die überwiegenden Maßnahmen werden innerhalb bereits bestehenden Hallen umgesetzt. Zudem wird am Standort einer alten Betriebshalle ein Hallenneubau errichtet. Das Vorhaben ist damit und aufgrund der langjährigen industriellen Vorprägung mit keinen erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Lokalklimas verbunden.

Sonstige mit dem geplanten Vorhaben verbundenen Wirkfaktoren besitzen nicht das Potenzial, um die lokalklimatischen Bedingungen am Standort und in der Umgebung nachteilig zu beeinflussen.

Zusammenfassend sind durch die Änderungen des Kaltbandwerkes keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Klima zu erwarten.

## *Schutzgut Luft*

Mit dem geplanten Vorhaben werden Zusatzbelastungen bzgl. der Luftschadstoffe Stickstoffdioxid ( $\text{NO}_2$ ), Fluorwasserstoff (HF), Ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) und Staub sowie die Schwermetalle Chrom (Cr) und Nickel (Ni) hervorgerufen.

Zur Beurteilung der aus den Emissionen des Kaltbandwerkes resultierenden immissionsseitigen Auswirkungen wurden Ausbreitungsberechnungen durchgeführt und die vorhabensbedingten Zusatzbelastungen an abgestimmten Beurteilungs- bzw. Messpunkten sowie an Messstation Krefeld-Stahldorf (KRES) der lufthygienischen Überwachung NRW ermittelt.

In Bezug auf die o. g. gasförmigen Luftschadstoffe ergeben sich durch das geplante Vorhaben lediglich irrelevante Zusatzbelastungen i. S. d. TA Luft. Daher sind erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen durch diese gasförmigen Luftschadstoffe nicht zu erwarten.

Die vorhabensbedingten Zusatzbelastungen bzgl. Chrom (Cr) und Nickel (Ni) als Bestandteil des Feinstaubes ( $\text{PM}_{10}$ ) und des Staubniederschlags (StN) sind dagegen nicht irrelevant. Daher erfolgte für diese beiden Schwermetalle die Beurteilung der zu erwartenden zukünftigen Gesamtbelastungssituation. Dabei wurden auch die Entwicklungen am Standort der ThyssenKrupp Nirosta GmbH berücksichtigt, da sich hinsichtlich des Stahlwerkes der ThyssenKrupp Nirosta GmbH ab dem Jahr 2014 eine veränderte Umweltsituation gegenüber dem derzeitigen Zustand einstellen wird. Diese Veränderungen gehen dabei mit einer deutlichen Reduktion des derzeit hohen Belastungsniveaus bzgl. Chrom und Nickel einher. Unter Berücksichtigung dieser

Reduktion werden die maßgeblichen Beurteilungswerte, die u. a. dem Schutz des Menschen dienen, in der zu erwartenden zukünftigen Gesamtbelastung unter Einbeziehung der Änderungen des Kaltbandwerkes sicher eingehalten werden. Daher ergeben sich keine Anzeichen für erhebliche nachteilige Auswirkungen durch die Schwermetalle Chrom und Nickel.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass das geplante Vorhaben zu keinen erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft führen wird. Durch die Entwicklungen des Stahlwerksbetriebs der ThyssenKrupp Nirosta GmbH sind dagegen zukünftig deutliche Verbesserungen in der Belastungssituation zu erwarten, wobei die maßgeblichen Beurteilungswerte eingehalten bzw. unterschritten werden.

Eine tabellarische Zusammenfassung liegt als Anlage 4 bei.

### *Schutzgut Boden*

Durch die geplante Änderung des Kaltbandwerkes werden nur in untergeordnetem Umfang bislang unversiegelte Bodenflächen in Anspruch genommen. Die überwiegenden Änderungsmaßnahmen finden in bereits bestehenden Hallen statt. Darüber hinaus wird auf dem Standort einer ehemaligen Betriebshalle ein neuer Hallenbau errichtet. Die durch die Neubaumaßnahmen beanspruchten unversiegelten Flächen stellen Zierrasenflächen mit Einzelbäumen und Einzelgebüsch dar. Aufgrund der langjährigen industriellen Nutzungen und aufgrund von Aufschüttungsmaßnahmen handelt es sich dabei um anthropogen veränderte Böden. Daher stellt die Inanspruchnahme der kleinflächigen unversiegelten Bereiche keine erhebliche nachteilige Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden dar.

Im Hinblick auf die vorhabensbedingten Luftschadstoffimmissionen bzw. -depositionen ergeben sich ebenfalls keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen. Zwar sind die vorhabensbedingten Zusatzbelastungen bzgl. Chrom (Cr) und Nickel (Ni) nicht irrelevant. Die Betrachtung der langjährigen Schadstoffanreicherung (30 Jahre Betrachtungsraum) zeigt allerdings nur marginale Zusatzbelastungen, die als nicht erheblich nachteilig zu beurteilen sind. Darüber hinaus sind bzgl. der zukünftigen Gesamtbelastung die Entwicklungen des Stahlwerkes der ThyssenKrupp Nirosta GmbH zu berücksichtigen. Durch die Änderungen des Stahlwerkes ab dem Jahr 2014 ergibt sich eine sehr deutliche Reduzierung der Bodenzusatzbelastungen, die die vorhabensbedingten Zusatzbelastungen durch die Änderungen des Kaltbandwerkes überkompensieren. Daher sind die vorhabensbedingten Zusatzbelastungen nur von einem vernachlässigbaren geringen Umfang.

Zusammenfassend betrachtet sind somit durch die geplante Änderung des Kaltbandwerkes keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden zu erwarten.

### *Schutzgut Wasser*

Die geplante Änderung des Kaltbandwerkes ist mit keinen Eingriffen in das Grundwasser oder in Oberflächengewässer verbunden.

Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen erfolgt gemäß den Anforderungen des Wasserhaushaltsgesetzes und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe. Die Lagerung wassergefährdender

Stoffe erfolgt grundsätzlich in Behältern mit Eignungsnachweisen. Sämtliche Apparate, Rohrleitungen und Dichtelemente werden gemäß dem aktuellen Stand der Technik unter Verwendung zugelassener Werkstoffe ausgelegt, errichtet und im Betrieb überprüft. Durch die beschriebenen Schutzmaßnahmen kann eine Gefährdung des Grundwassers und der Oberflächengewässer durch wassergefährdende Stoffe vernünftigerweise ausgeschlossen werden.

Eine Gefährdung des Schutzgutes Wasser durch die Entsorgung von Abfällen ist nicht zu erwarten, denn für die anfallenden Abfälle sind behördlicherseits überprüfte, umweltverträgliche Entsorgungswege vorgesehen. Sonstige, während der Bauphase oder der Betriebsphase anfallende Abfallstoffe werden der ordnungsgemäßen Verwertung oder, wenn eine Wiederverwertung nicht möglich ist, der Beseitigung zugeführt.

Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Grundwassers durch die vorhabensbedingten Immissionszusatzbelastungen von Luftschadstoffen sind nicht zu erwarten, da sich keine Hinweise auf erhebliche Schadstoffanreicherungen in den Böden zeigen. Das Gefährdungspotenzial wird sich zudem durch die zukünftigen Entwicklungen des Stahlwerkes reduzieren, so dass sich insgesamt eine Verbesserung ergeben wird. Dies umfasst auch denkbare Einwirkungen auf die in der Umgebung ausgewiesenen und geplanten Wasserschutzgebiete.

Fließgewässer sind im Untersuchungsgebiet der Umweltverträglichkeitsuntersuchung nicht vorhanden und durch das Vorhaben nicht betroffen. Es wurden die immissionsseitigen Auswirkungen auf den nordöstlich gelegenen Abgrabungssee (Freibad Neptun) geprüft. Hierzu ist festzustellen, dass das geplante Vorhaben nur zu marginalen Zusatzbelastungen in dem Stillgewässer führen wird. Durch die Entwicklungen des Stahlwerkes ergeben sich zudem deutliche Reduzierungen gegenüber den derzeitigen stofflichen Einträgen. In der Summe wird sich der stoffliche Eintrag in das Stillgewässer somit zukünftig reduzieren. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen sind daher nicht zu erwarten.

Zusammenfassend betrachtet sind durch das geplante Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen auf das Grundwasser, auf Wasserschutzgebiete und auf Oberflächengewässer zu erwarten.

## *Schutzgut Pflanzen und Tiere*

Das geplante Vorhaben geht lediglich von einer Beseitigung von Zierrasenflächen, Einzelbäumen und Einzelgebüsch innerhalb des Industrieparks Stahldorf einher. Da die zu beseitigenden Einzelbäume unter den Regelungsbereich der Baumschutzsatzung der Stadt Krefeld fallen, wird eine entsprechende Kompensation in Form von Neuanpflanzungen vorgenommen. Damit verbleiben keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen.

Sonstige Eingriffe in Biotope, die z. B. der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bedürfen, werden durch das geplante Vorhaben nicht eingeleitet.

Für den Standort des geplanten Vorhabens im Industriepark Stahldorf wurde im Hinblick auf die artenschutzrechtlichen Belange eine artenschutzrechtliche Kartierung und Prüfung vorgenommen. Dabei wurden beurteilungsrelevante Vorkommen von

Turmfalken und Fledermäusen festgestellt, welche eine ehemalige Betriebshalle, die für das geplante Vorhaben zurückgebaut wird, zumindest als Teillebensraum besiedeln. Die ehemalige Betriebshalle wurde zwischenzeitlich auf Grundlage einer entsprechenden Abbruchgenehmigung zurückgebaut. Dabei wurde auf die artenschutzrechtlichen Belange im besonderen Maße geachtet. Zum Ausgleich der durch den Rückbau entfallenen Lebensräume wurden Ersatzlebensräume durch den Einsatz von Nistkästen geschaffen. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen werden daher durch das geplante Vorhaben nicht hervorgerufen.

Über diese Aspekte hinaus wurde geprüft, ob durch das Vorhaben möglicherweise erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des nächstgelegenen FFH-Gebietes „Laturmer Bruch“ durch Stickstoff- und Säuredepositionen hervorgerufen werden. Im Ergebnis ist festzustellen, dass durch das geplante Vorhaben nur äußerst geringfügige Zusatzbelastungen im FFH-Gebiet hervorgerufen werden. Aufgrund dieses Ergebnisses sind erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes ausgeschlossen.

Neben den Auswirkungen auf das o. g. FFH-Gebiet wurde auch geprüft, ob mögliche Beeinträchtigungen der Vegetation und von Ökosystemen durch die vorhabensbedingten Zusatzbelastungen durch die gasförmigen Luftschadstoffimmissionen hervorgerufen werden könnten. Die vorhabensbedingten Zusatzbelastungen unterschreiten jedoch die maßgeblichen Irrelevanzschwellen bzw. -werte, so dass erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen nicht zu erwarten sind.

Die Untersuchung hinsichtlich Lärm, Licht und Erschütterungen ergab ebenfalls keine erheblichen Auswirkungen. Das geplante Vorhaben ist so konzipiert, dass dieses keinen wesentlichen Beitrag zur derzeitigen Geräuschsituation leistet. Lichtimmissionen, die zu einer Beeinflussung von Lebensräumen oder Arten führen könnten, werden durch das geplante Vorhaben nicht hervorgerufen. Durch das Vorhaben werden keine relevanten Erschütterungen verursacht.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch die geplante Änderung des Kaltbandwerkes keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere hervorgerufen werden.

### *Schutzgut Landschaft*

Unter Berücksichtigung, dass das Landschaftsbild bereits in der Bestandssituation durch die bestehenden Anlagen und Gebäude im Industriepark optisch sehr stark verändert ist sowie aufgrund der eingeschränkten Sichtbeziehungen zum Vorhabensstandort von außerhalb liegenden Flächen (Sichtverschattungen durch umliegende Nutzungen), ist festzustellen, dass durch das geplante Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild und seine Funktionen hervorgerufen werden.

Die immissionsseitigen Zusatzbelastungen bzgl. Luftschadstoffe lassen aufgrund ihrer geringfügigen Höhe bzw. aufgrund der zukünftigen Entwicklungen am Standort der ThyssenKrupp Nirosta GmbH (Stahlwerk) keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Landschaft erwarten. Somit sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Bevölkerung und Erholungssuchende zu erwarten. Dies gilt auch für die im Untersuchungsgebiet liegenden Schutzgebiete.

Durch den bestimmungsgemäßen Betrieb der geplanten Anlage werden die zulässigen Immissionsrichtwerte nach TA Lärm an den betrachteten Immissionsorten deutlich unterschritten. Aufgrund der schalltechnischen Auslegung der Anlage und den Anlagenkomponenten sind keine erheblichen Geräuschzusatzbelastungen im Umfeld des Industrieparks Stahldorf und somit auch der Erholungsfunktion zu erwarten.

Durch den Betrieb des Kaltbandwerkes nach der Umsetzung der beantragten Änderungen sind keine erheblichen zusätzlichen Belastungen von Wohn- und Erholungsgebieten durch Erschütterungen zu erwarten. Mögliche Erschütterungen während der Bauzeit treten nur kurzfristig auf und erreichen nicht die empfindlichen Nutzungen (z. B. Wohnnutzungen) im Umfeld.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass das geplante Vorhaben zu keinen erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft einschließlich der landschaftsgebundenen Erholungsnutzung führen wird.

## *Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter*

Im Bereich des Vorhabensstandortes sind keine Boden- oder Baudenkmäler vorhanden. Im Untersuchungsgebiet befindet sich dagegen eine Vielzahl unterschiedlicher denkmalgeschützter Objekte. Das geplante Vorhaben führt zu keinen direkten Einwirkungen auf diese Denkmäler. Eine Einflussnahme ist prinzipiell durch Luftschadstoffimmissionen denkbar. Die Ergebnisse der Immissionsprognosen zeigen jedoch, dass durch das geplante Vorhaben lediglich irrelevante Zusatzbelastungen durch die gasförmigen Luftschadstoffkomponenten hervorgerufen werden. Die Zusatzbelastungen sind als sehr gering einzustufen. Hieraus lassen sich keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes ableiten.

## *Schutzgut Mensch*

Für den Menschen können sich aus den Zusammenhängen zwischen den Wirkfaktoren und den Funktionen der einzelnen Umweltbereiche direkte und indirekte Auswirkungen ergeben. Bei der Vorgehensweise zur Beurteilung der Auswirkungen wurde von einer zentralen Position des Menschen innerhalb der Umweltbereiche ausgegangen. Somit liegt der Mensch immer am Ende der einzelnen in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung diskutierten Wirkungspfade.

Die Untersuchung der Auswirkungen auf die einzelnen Umweltbereiche bzw. Schutzgüter ergab, dass auch hinsichtlich einer möglichen Beeinflussung des Menschen durch das geplante Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu erwarten sind.

Die Anlage wird hinsichtlich Lärm, Erschütterungen und Luftschadstoffbelastungen technisch so ausgeführt, dass die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen getroffen werden. Die durchgeführten Untersuchungen führen zu dem Ergebnis, dass schädliche Umwelteinwirkungen, also Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten sind.

*Fazit der Umweltverträglichkeitsuntersuchung*

Auf Grundlage der durchgeführten Auswirkungsbetrachtung des geplanten Vorhabens der ThyssenKrupp Nirosta GmbH auf die einzelnen Umweltschutzgüter kann als Ergebnis der Umweltverträglichkeitsuntersuchung abschließend festgehalten werden, dass durch die geplante Änderung des Kaltbandwerkes am Standort Krefeld Stahldorf aus gutachterlicher Sicht keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten sind.

Durch die zukünftigen Entwicklungen am Anlagenbestand der ThyssenKrupp Nirosta GmbH im Industriepark Stahldorf im Hinblick auf das derzeit bestehende Stahlwerk, ist insgesamt eine Verbesserung der Umweltsituation zu erwarten. Durch die Änderungen in Bezug auf das Stahlwerk wird sich insbesondere die Immissionssituation bzgl. Luftschadstoffe, v. a. den Belastungen durch Chrom (Cr) und Nickel (Ni) im Feinstaub (PM<sub>10</sub>) und im Staubbiederschlag (StN) erheblich reduzieren. Im Vergleich hierzu sind die Emissionen des zukünftigen Betriebs des Kaltbandwerkes nach Umsetzung der beantragten Änderung als äußerst gering zu bezeichnen.

Als Endergebnis lässt sich vor diesem Hintergrund eine positiven Entwicklung der Umweltbelastungssituation, insbesondere auch im Hinblick auf den Schutz der menschlichen Gesundheit und den Schutz vor erheblichen Belästigungen des Menschen, erwarten.

Der Antragsteller  
Krefeld, den 14.05.2012

ppa. V. Schulz-Krupp i.A. Fiebel

ThyssenKrupp Nirosta GmbH  
ThyssenKrupp Nirosta GmbH  
Oberschlesienstraße 16  
47807 Krefeld