

3 Erläuterungsbericht

Inhaltsverzeichnis

3	Erläuterungsbericht.....	5
3.1	Zusammenfassung.....	5
3.2	Anlass und beantragte Einleitwerte.....	7
3.3	Örtliche Verhältnisse.....	9
3.4	Gesetzliche Anforderungen an die Abwassereinleitung.....	11
3.4.1	Anforderungen an Abwasser aus der chemischen Industrie.....	11
3.4.2	Prüfung der alleinigen Anwendbarkeit des Anhangs 22.....	12
3.4.3	Anforderungen des Anhangs 22.....	14
3.5	Verfahrensbeschreibungen.....	14
3.5.1	Probenahmestellen.....	14
3.5.2	Beschreibung der Nitrocellulose-Herstellung (NC) - DDP.....	14
3.5.2.1	Primärproduktionsanlage.....	15
3.5.2.2	Chipsanlage.....	16
3.5.2.3	Nebenanlagen.....	17
3.5.2.4	Abwassercharakteristik aus der NC-Herstellung.....	18
3.5.3	Beschreibung der Carboxymethylcellulose-Herstellung (CMC) - DDP.....	18
3.5.4	Beschreibung der Herstellung von MC-Typen mit niedriger Viskosität (Low Viscosity, LV) - DDP.....	19
3.5.5	Beschreibung der Methylcellulose-Herstellung (MC-Anlage Kiebitzort) - DDA.....	20
3.5.6	Methylcellulose- Herstellung (MC-Anlage Röpersberg) - DDA.....	22
3.5.7	Viskase.....	24
3.5.8	Wipak.....	26
3.5.9	EnBW.....	30
3.6	Niederschlagswasser aus dem Industriepark Walsrode.....	33
3.7	Gemeinsame Anforderungen an das Abwasser, das im Wesentlichen aus der chemischen Industrie stammt.....	33
3.7.1	Anforderungen aus Anhang 22 der AbwV.....	33
3.7.2	Ergänzende Anforderungen aus anderen Anhängen der AbwV.....	38
3.8	Einleitung der Gemeinde Walsrode / Ortsteil Bomlitz.....	41
3.8.1	Abwasseraufkommen.....	41
3.8.2	Beschreibung des Abwasserstroms der Stadt Walsrode / Ortsteil Bomlitz.....	41
3.9	Abwasserbehandlung.....	42
3.9.1	Bisherige wasserrechtliche Situation.....	42
3.9.2	Anlagen- und Verfahrensbeschreibung.....	43
3.9.3	Beschreibung der Abwasserbehandlung.....	44
3.9.3.1	Neutralisation und mechanische Vorklärung im Industriepark Walsrode.....	44
3.9.3.2	Biologische Abwasserbehandlung.....	44
3.9.3.3	Schlammbehandlung.....	46

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	<p style="text-align: right;">Site Services Bomlitz</p> <p style="text-align: center;">Gehobene Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1 Nr. 4, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme</p> <p style="text-align: right;">Erläuterungsbericht Kap. 3</p>
---	---

3.9.3.4	Eingesetzte Hilfs- und Betriebsstoffe	47
3.10	Probenahme- und online-Messstellen.....	48
3.11	Laufzeit und Begründung für die Beantragung einer gehobenen Erlaubnis	50
3.12	Interne Überwachung.....	50
3.13	Zusätzliche Angaben.....	51
3.13.1	Angaben nach § 3 Abs. 1 IZÜV.....	51
3.13.2	Nachweis zum Stand der Technik der Abwasserbehandlungsanlage (BREF)	51
3.13.3	Getroffene Maßnahmen zur Reduzierung des Wasserverbrauchs.....	52
3.13.4	Maßnahmen bei Störungen und Revisionsarbeiten.....	53
3.13.5	Verbleib von Niederschlagswasser und ggf. Löschwasser	53
3.13.6	Nachweis der Hochwassersicherheit	54
3.14	Quellenverzeichnis.....	55

Abbildungsverzeichnis

Abb. 3-1:	Lageplan.....	10
Abb. 3-2:	Verfahrensblickflußbild der NC-Herstellung	16
Abb. 3-3:	Verfahrensblickflußbild der CMC-Herstellung	19
Abb. 3-4:	Blockflußbild der Viskase	25
Abb. 3-5:	Blockflußbild der Wipak	27
Abb. 3-6:	Fließschema der Schwermetallfällungsanlage.....	29
Abb. 3-7:	Erzeugereinheiten des Industrieheizkraftwerkes (IHKW) Bomlitz	31
Abb. 3-8:	Fließschema der chemisch-physikalischen Vorbehandlung des industriellen Abwassers.....	44
Abb. 3-9:	Fließschema der biologischen Behandlung des industriellen und kommunalen Abwassers.....	45
Abb. 3-10:	Fließschema der Schlammbehandlung.....	47
Abb. 3-11:	Schematische Darstellung der Chemisch-Physikalischen Vorbehandlungsanlage für industrielles Abwasser mit Probenahme und on- line Messstellen.....	48
Abb. 3-12:	Schematische Darstellung der Biologischen Abwasserbehandlungsanlage mit Probenahme und on-line Messstellen	49

Tabellenverzeichnis

Tab. 3-1:	Beantragte Einleitmengen	8
Tab. 3-2:	Beantragte Einleitwerte	8
Tab. 3-3:	Sollfrachtenvergleich der Abwässer im Industriepark Walsrode	13
Tab. 3-4:	Anforderungen aus Anhang 22 und Verweis, wo die jeweiligen Anforderungen geprüft werden	14
Tab. 3-5:	Charakteristik der Abwasserteilströme aus der NC-Herstellung	18
Tab. 3-6:	Charakteristik des Abwasserstroms aus der CMC-Herstellung.....	19
Tab. 3-7:	Charakteristik des Abwasserstroms aus der der MC-Anlage Kiebitzort.....	22
Tab. 3-8:	Charakteristik des Abwasserstroms aus der der MC-Anlage Röpnersberg	24

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	<p style="text-align: right;">Site Services Bomlitz</p> <p style="text-align: center;">Gehobene Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1 Nr. 4, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme</p> <p style="text-align: right;">Erläuterungsbericht Kap. 3</p>
---	---

Tab. 3-9: Charakteristik des Abwasserstroms der Viskase	26
Tab. 3-10: Charakteristik des Abwasserstroms der Wipak	30
Tab. 3-11: Charakteristik des Abwasserstroms der EnBW	32
Tab. 3-12: Umsetzung der Allgemeinen Anforderungen, Teil B Abs. 1 des Anhangs 22 der AbwV	34
Tab. 3-13: Gegenüberstellung der Sollfrachtenermittlung mit den beantragten Einleitwerten	37
Tab. 3-14: Anforderungen an das Abwasser der Ortschaft Bomlitz an der Einleitstelle (Anh. 1, Teil C AbwV)	41
Tab. 3-15: Jahresmenge des anfallenden Abwassers der Ortschaft Bomlitz	42
Tab. 3-16: Bestehende Wasserrechtliche Erlaubnisse	42
Tab. 3-17: Hilfs- und Betriebsstoffe in der Abwasserbehandlung der GKA Bomlitz	47
Tab. 3-18: Beschreibung der Probenahme- und online-Messstellen	49
Tab. 3-19: Angaben nach § 3 Abs. 1 IZÜV	51

Verzeichnis der Anlagen

Anlage 3-1: Sollfrachtenbetrachtung	
Anlage 3-2: Sicherheitsdatenblätter für die Hilfs- und Betriebsstoffe in der Abwasserbe- handlung der GKA Bomlitz	

Abkürzungsverzeichnis

AMS	Ameisensäure
CMC	Carboxymethylcellulose
CRT	Typenbezeichnung für bestimmte CMC-Produkte
DDA	Dow Deutschland Anlagengesellschaft (DDA)
EO	Ethylenoxid
HPMC	Hydroxypropyl-Methylcellulose
IPA	2-Propanol
LV	Lowviscosity
MC	Methylcellulose
MCA	Chloressigsäure
MCL	Methylchlorid
MHEC	Methylhydroxyethylcellulose
MHPC	Methylhydroxypropylcellulose
NC	Nitrocellulose
PO	Propylenoxid
SAA	Säure-Aufbereitungs-Anlage
SARA	Salpetersäureaufbereitungsanlage
sog.	sogenannt

3 Erläuterungsbericht

3.1 Zusammenfassung

Der Industriepark Walsrode am Standort Bomlitz gibt anfallendes Abwasser gemeinsam mit häuslichem Abwasser der Stadt Walsrode Ortsteil Bomlitz über die biologische Kläranlage (KA) Bomlitz in die Böhme ab. Betreiber dieser Kläranlage ist die DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG Bomlitz, im Folgenden als DDP bezeichnet. Die wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung von gereinigtem Abwasser in die Böhme vom 08.11.2001 (Az.: VI V32.1 – 62011-6.2/2) in der Fassung des 5. Änderungsbescheides vom 21.12.2012 läuft am 31.12.2021 aus. Daher wird eine neue gehobene Erlaubnis gemäß § 8 WHG beantragt.

Zur Bewertung der resultierenden Umweltauswirkungen wurden im Rahmen der Antragstellung ein Gewässerökologisches Gutachten (TNU, 2020), ein FFH-Screening (TNU, 2020a) und ein Gutachten zur Betrachtung potenzieller Umweltauswirkungen (TNU, 2020b) erarbeitet. Sie sind in Kap. 5 des vorgelegten Erlaubnisanspruches dokumentiert.

Gewässerökologisches Gutachten

Auf der Grundlage der Ergebnisse der Gewässerüberwachung 2016 bis 2018, in der die Stoffeinträge der KA bereits enthalten sind, wurde im Rahmen des gewässerökologischen Gutachtens geprüft, ob die weitere Einleitung den Anforderungen an das Verschlechterungsverbot und Verbesserungsgebot gemäß WRRL entspricht. Dazu wurden die potenziell möglichen einleitungsbedingten Veränderungen der Wasserqualität durch eine Mischrechnung, die konservativ den Frachteintrag der KA als erneuten Eintrag berücksichtigt, prognostiziert und einer Auswirkungsprognose unterzogen.

Die stoffliche Belastung der Böhme (OFWK Böhme III) wird durch Einleitung von gereinigtem Abwasser aus der KA Bomlitz wenn überhaupt, nur geringfügig erhöht. In Bezug auf den ökologischen Zustand der Böhme gilt: Die Mischrechnungen zeigen für die allgemein physikalisch-chemischen (Qualitätskomponenten) QK vor dem Hintergrund der vorhandenen Schwankungsbreite der ermittelten Vorbelastung (die den Beitrag der KA bereits enthält), des konservativen Prognoseansatzes (der den Frachteintrag der KA als erneuten Eintrag berücksichtigt) und des geringen zusätzlichen Frachtbeitrages der Abwassereinleitung keine quantitativ reproduzierbare und damit messbare Veränderung, so dass sich keine tatsächliche Auswirkung ergibt. Im Ergebnis der Mischrechnung führt die weitere Einleitung durch die DDP für die Parameter Nitrit-Stickstoff, Ammonium-Stickstoff, BSB₅, Chlorid und Sulfat zu einer guten Einstufung, für die Parameter Gesamt-Phosphor und TOC wird der derzeit mäßige Zustand nicht verschlechtert.

Von den Stoffparametern, die zur Einstufung des chemischen Zustands herangezogen werden, wurde Nitratstickstoff (NO₃-N) betrachtet. Verbunden mit dem Antrag auf wasserrechtliche Anschlussgenehmigung ist keine relevante Änderung des derzeitigen Konzentrationswertes zu erwarten. Die UQN wird weiterhin deutlich unterschritten, die Anforderung an den guten chemischen Zustand wird weiter sicher eingehalten.

Im Ergebnis der Betrachtungen liegt kein Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot vor. Das Vorhaben „Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis“ steht auch dem Verbesserungsgebot nicht entgegen, da das Maßnahmenprogramm für die Böhme nicht beeinflusst

wird. Die Bewirtschaftungsziele sind auch unter Berücksichtigung der Abwassereinleitung erreichbar.

FFH-Screening

Das nächstgelegene, durch das Vorhaben potenziell betroffene NATURA 2000 Gebiet ist das FFH-Gebiet „Böhme“ (DE-2924-301) in ca. 3 km südwestlicher Entfernung. Die Einleitstelle der KA Bomlitz in die Böhme befindet sich im FFH-Gebiet „Böhme“.

Für das FFH-Gebiet „Böhme“ sind verschiedene, wassergebundene Lebensraumtypen (LRT) ausgewiesen, welche durch die Einleitung von Schadstoffen in die Böhme potenziell beeinträchtigt werden können. Es handelt sich um die LRT 3130 (Naturnahe nährstoffarme Gewässer mit Arten der Littorellatea bzw. Isoeto-Nanojuncetea), 3150 (Natürliche eutrophe Seen und Altarme), 3160 (Dystrophe Seen und Teiche), 3260 (Fließgewässer mit Unterwasservegetation), 4010 (Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit *Erica tetralix*), 6430 (Feuchte Hochstaudenflure) und 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore). Der LRT 3260 fällt als naturnaher Bach- und Flussabschnitt unter § 30 BNatSchG (2020) und stellt für das FFH-Gebiet „Böhme“ einen wertbestimmenden LRT dar. Der Erhaltungszustand der genannten LRT ist mit A (LRT 3130 und 7140) bzw. B (LRT 3150, 3160, 3260, 4010 6430) eingestuft (TNU, 2020a).

Für den wertgebenden Flutenden Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) weisen verschiedene Veröffentlichungen (NLWKN, 2011b) (Remy, D., 1993) (Zimmermann-Timm, H., 2007) auf eine besondere Chloridempfindlichkeit hin. Im Rahmen des Monitorings präsentiert sich seit 2008 ein auffälliger Bestand des Flutenden Hahnenfußes (*Ranunculus fluitans*) sowohl oberhalb der Einleitungsstelle (SFA 309) als auch an der repräsentativen Messstelle (SFA 302) am Ende des OWK mit unveränderter Wuchskraft (Planungsbüro Wennemann, 2019c). Eine erhebliche Beeinträchtigung durch die fortgesetzte Einleitung kann offensichtlich ausgeschlossen werden.

Des Weiteren sind für das FFH-Gebiet Böhme nach Anhang II der FFH-Richtlinie die Rundmäulerarten Flussneunauge und Bachneunauge sowie die Fischart Groppe ausgewiesen. Die Leitarten der Böhme (LAVES, 2019) befinden sich in einem mittel bis schlechten Erhaltungszustand (EHZ C). Zu den ausgewiesenen Erhaltungszielen gehört auch die Säugetierart Fischotter (EHZ B) und die Libellenart Grüne Flussjungfer. (EHZ B).

Eine Beeinträchtigung der genannten LRT und Arten kann sich vorhabenbedingt nur über eine Verschlechterung der Wasserqualität ergeben. Eine derartige Verschlechterung ist auszuschließen.

Einleitungsbedingt kommt es zu keinen negativen Veränderungen der Gewässereigenschaften des OFWK Böhme III, damit können vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigungen der genannten LRT und Arten sicher ausgeschlossen werden (TNU, 2020).

Betrachtung potenzieller Umweltauswirkungen

Ergänzend sind erhebliche baubedingte Auswirkungen auszuschließen, da für das geplante Vorhaben keine baulichen Veränderungen notwendig sind. Erhebliche anlagebedingte Auswirkungen sind ausgeschlossen, da das Betriebsgelände sowie die Abwasserbehandlungsanlage nicht erweitert werden, und mit der erforderlichen Neuerteilung der wasserrechtlichen Erlaubnis keine Änderung des Betriebs der Abwasserbehandlungsanlage verbunden ist. In Bezug auf betriebsbedingte Auswirkungen ergeben sich keine veränderten Umweltauswirkungen. Durch das Vorhaben ergeben sich keine Änderungen der angemessenen Sicherheitsabstände oder des Risikos eines Störfalls.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter können somit ausgeschlossen werden. Damit ist die geplante wasserrechtliche Anslusserlaubnis dahingehend zu beurteilen, dass aus gutachterlicher Sicht keine Umweltverträglichkeitsprüfung notwendig ist (TNU, 2020b).

3.2 Anlass und beantragte Einleitwerte

Der Industriepark Walsrode am Standort Bomlitz gibt anfallendes Abwasser gemeinsam mit häuslichem Abwasser der Stadt Walsrode Ortsteil Bomlitz über die biologische Kläranlage (KA) Bomlitz in die Böhme ab. Betreiber dieser Kläranlage ist die DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG Bomlitz, im Folgenden als DDP bezeichnet. Die wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung von gereinigtem Abwasser in die Böhme vom 08.11.2001 (Az.: VI V32.1 – 62011-6.2/2) in der Fassung des 5. Änderungsbescheides vom 21.12.2012 läuft am 31.12.2021 aus.

Für Abwasser, das im Wesentlichen bei der Herstellung von Stoffen durch chemische, biochemische oder physikalische Verfahren einschließlich der zugehörigen Vor-, Zwischen- und Nachbehandlung anfällt, gilt Anhang 22 der AbwV (2020).

Daher wird eine neue wasserrechtliche Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1 Nr. 4, 10 und 15 WHG zum Einleiten von gereinigtem Abwasser mit folgenden Einleitmengen (⇒Tab. 3-1) und Einleitwerten (⇒Tab. 3-2) gemäß Anhang 22 der AbwV (2020) beantragt. Aufgrund der im Abwasser enthaltenen Sulfat- und Chloridfrachten, die aus Einsatz- und Hilfsstoffen resultieren, werden ergänzend auch für diese Stoffe Einleitwerte beantragt. Sie entsprechen den in der bisherigen Erlaubnis genehmigten Frachten.

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	Site Services Bomlitz
	Gehobene Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1 Nr. 4, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme Erläuterungsbericht Kap. 3

Tab. 3-1: Beantragte Einleitmengen

Jahresabwassermenge	5.100.000 m³/a
	18.000 m³/d
	1.800 m³/2h
	450 m³/0,5 h
Jahresschmutzwassermenge	4.850.000 m³/a

Tab. 3-2: Beantragte Einleitwerte

Parameter	beantragte Einleitwerte		
	Konzentration [mg/l]	Fracht in 2 Std. [kg/2*h]	Fracht in 0,5 Std. [kg/0,5*h]
Adsorbierbare organische Halogene (AOX)	0,20	0,15	0,04
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	100	77	19
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	260	265	66,25
Ges.-N	20	17	4,25
NO ₂ -N	-	1,0	0,25
NH ₄ -N	-	5,5	1,375
Ges.-P	0,64	0,96	0,24
Quecksilber (Hg)	0,001	0,0011	0,0003
Cadmium (Cd)	0,005	0,006	0,002
Kupfer (Cu)	0,05	0,039	0,01
Nickel (Ni)	0,05	0,006	0,0016
Blei (Pb)	0,05	0,02	0,005
Chrom (Cr)	0,05	0,02	0,005
Zink (Zn)	0,21	0,08	0,021
Zinn (Sn)	0,2	0,08	0,019
Chlorid (Cl)	6.500	4.200	1.050
Sulfat (SO ₄ ²⁻)	3.400	1.800	450
Temperaturdifferenz	3,0 °K		
Max. Temperatur in der Böhme	28 °C		
Giftigkeit			
Giftigkeit gegenüber Fischeiern G _{Ei}	2		
Giftigkeit gegenüber Daphnien G _D	8		
Giftigkeit gegenüber Algen G _A	16		
Giftigkeit gegenüber Leuchtbakterien G _L	32		
Erbgutveränderndes Potenzial (umu-Test) G _M	1,5		

Es ergeben sich im Vergleich zu bisherigen Erlaubnis keine relevanten Frachtveränderungen. Ergänzend ist mittelfristig die Beantragung einer geringeren TOC-Fracht und -Konzentration im Rahmen eines Investitionsprojektes geplant.

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	<p style="text-align: right;">Site Services Bomlitz</p> <p style="text-align: center;">Gehobene Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1 Nr. 4, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme</p> <p style="text-align: right;">Erläuterungsbericht Kap. 3</p>
---	---

Dieser Erläuterungsbericht gibt Auskunft über Herkunft, Menge und Beschaffenheit des über die KA Bomlitz in die Böhme eingeleiteten Abwassers sowie über Art und Umfang vorhandener Abwasserbehandlungsanlagen.

3.3 Örtliche Verhältnisse

Im Industriepark Walsrode sind diverse Unternehmen angesiedelt, die Abwasser in die KA Bomlitz einleiten. Ihre Lage ist in ⇒Abb. 3-1 dokumentiert. Dazu gehören zunächst die Produktionsanlagen der DDP als Direkteinleiter. Es handelt sich um Abwasserströme aus der

- Nitrocellulose-Herstellung (NC), sowie
- Carboxymethylcellulose-Herstellung (CMC).

In den als Mechanical and Electrical Services (MES) bezeichneten Werkstätten fällt haushaltsähnliches Sanitärabwasser an; produktionsspezifisches Abwasser ist nicht zu erwarten.

Die Beschreibung der abwasserrelevanten Prozesse ist in ⇒Kap. 3.5.2 bis 3.5.4 dokumentiert, relevante Abwasserströme sind blau markiert.

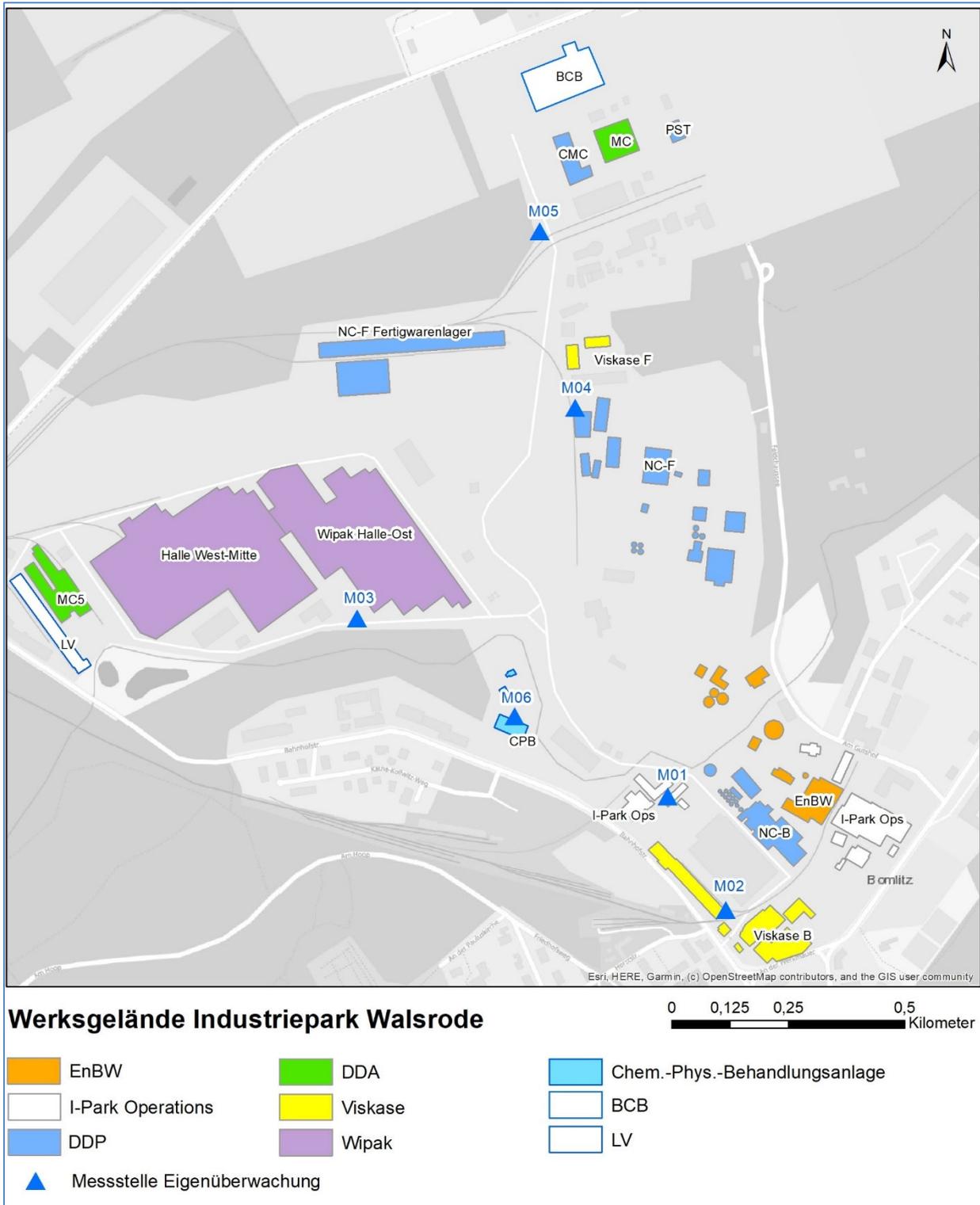


Abb. 3-1: Lageplan

Darüber hinaus sind am Standort weitere Unternehmen angesiedelt, deren Abwasser ebenfalls in die KA Bomlitz eingeleitet wird. Die Beschreibung der abwasserrelevanten Prozesse ist nachfolgend genannten Kapiteln zu entnehmen:

- Dow Deutschland Anlagengesellschaft, nachfolgend DDA genannt, (MC-Anlagen, Anlagen zur Herstellung von Cellulosederivaten ⇒Kap. 3.5.5 und 3.5.6, relevante Abwasserströme sind grün markiert),
- Viskase (Viskose-Faserdarm ⇒Kap. 3.5.7, relevante Abwasserströme sind gelb markiert),
- Wipak (Kunststofffolien ⇒Kap.3.5.8, relevante Abwasserströme sind violett markiert),
- EnBW (Kraftwerk und Dampferzeugung ⇒Kap.3.5.9, relevante Abwasserströme sind rot markiert).

In ⇒Kap. 3.8 wird die Abwassereinleitung der Stadt Walsrode / Ortsteil Bomlitz beschrieben.

Das Kanalnetz des Industrieparks Walsrode ist zu einem großen Teil als Trennkanalisation ausgeführt. Dabei wird behandlungsbedürftiges Abwasser im Abwasserkanalsystem für Prozessabwasser gesammelt und zur Chemisch-Physikalischen Behandlungsanlage gefördert. Ein weiterer Teil des behandlungsbedürftigen Abwassers häuslicher Art wird im Kanalsystem für Mischabwasser gesammelt und über das Kanalnetz der Stadt Walsrode, Ortsteil Bomlitz zur Biologischen Kläranlage gefördert.

Die verfahrenstechnische Beschreibung der Abwasserbehandlung in der KA Bomlitz ist in ⇒Kap. 3.9ff dokumentiert. Es enthält darüber hinaus Angaben der zu erwartenden Abwassermengen und -qualitäten, dem vorgesehenen maximalen Abfluss je Sekunde, Stunde und Tag sowie die eingesetzten Sicherheits- und Kontrolleinrichtungen (Mess-, Regel- und Registrierungseinrichtungen).

Zusätzliche Angaben sind in ⇒Kap. 3.13 zusammengefasst.

3.4 Gesetzliche Anforderungen an die Abwassereinleitung

3.4.1 Anforderungen an Abwasser aus der chemischen Industrie

Für Abwasser, das im Wesentlichen bei der Herstellung von Stoffen durch chemische, biochemische oder physikalische Verfahren einschließlich der zugehörigen Vor-, Zwischen- und Nachbehandlung anfällt, gilt Anhang 22 der AbwV (2020). Er regelt die Anforderungen für Abwasser, das im Wesentlichen aus Betrieben der organischen und anorganischen Chemie stammt. Anhang 22 ist grundsätzlich auf alle Sparten der chemischen Industrie anzuwenden (BMU, LAWA, 2000).

Die zehnte Verordnung zur Änderung der Abwasserverordnung (10. AbwVÄndV) ist am 24.06.2020 in Kraft getreten. Sie enthält u.a. die Neufassung des Anhangs 22 Chemische Industrie der Abwasserverordnung (AbwV, 2020) und dient u.a. der Umsetzung

- der Richtlinie (RL) 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24.11.2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) (Neufassung) (ABl. L 334 vom 17.12.2010, S. 17),

- der BVT-Schlussfolgerungen in Bezug auf die Abwasser-/Abgasbehandlung in der Chemiebranche (Durchführungsbeschluss (EU) 2016/902 der Kommission vom 30.05.2016 zur Festlegung der Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der RL 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates für eine einheitliche Abwasser-/Abgasbehandlung und einheitliche Abwasser-/Abgasmanagementsysteme in der Chemiebranche (ABl. L 152 vom 09.06.2016, S. 23)

Bei den BVT-Schlussfolgerungen handelt es sich um Durchführungsbeschlüsse nach Artikel 13 Abs. 5 der RL 2010/75/EU, die innerhalb von vier Jahren umgesetzt werden mussten. Das Ziel der RL ist die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung, u. a. die Vermeidung und Verminderung von Emissionen in Gewässer. Die BVT-Schlussfolgerungen (⇒Kap. 3.13.2) beinhalten u. a.

- Anforderungen an das Betreiben von Abwasseranlagen nach dem Stand der Technik,
- die Einführung von Emissionsgrenzwerten für das Abwasser sowie
- Anforderungen an die Überwachung einzelner Abwasserparameter.

Darüber hinaus wurden mit der Verordnung punktuell Aktualisierungen und Anpassungen an den Stand der Technik sowie Klarstellungen und Verfahrensvereinfachungen vorgenommen (BR Drucksache 161/20).

3.4.2 Prüfung der alleinigen Anwendbarkeit des Anhangs 22

Ob bei der Bestimmung der Anforderungen vor Vermischung und an der Einleitstelle allein Anhang 22 anzuwenden ist, hängt von den Schadstofffrachten der einzelnen Abwasserströme ab. Wenn der Frachtanteil von Abwasserströmen, die nicht aus der chemischen Industrie stammen, in der Summe weniger als 10 % zum Gesamtabwasser beiträgt, ist dies als unwesentlich anzusehen. Im Industriepark Walsrode beträgt der gemessene bzw. sich aus den Anforderungen des Anhangs 22 ergebende Frachtanteil aus der Chemischen Industrie für die Parameter AOX, TOC und die Schwermetalle Quecksilber, Cadmium, Kupfer, Nickel, Blei, Chrom_{ges.}, Zink und Zinn >90 % (⇒Tab. 3-3), so dass formal die alleinige Anwendbarkeit des Anhangs 22 gegeben ist. Konservativ ist in Anlage 3.2 eine Frachtbetrachtung unter Berücksichtigung der formalen Zuordnung der Indirekteinleiter zu den Anhängen der AbwV dokumentiert.

Tab. 3-3: Sollfrachtenvergleich der Abwässer im Industriepark Walsrode

Lfd Nr.	Abwasserstrom	Anhang AbwV	Jahres- menge [m³/a]	Mittl. Konzentrationen										Jahresfrachten										
				AOX	TOC	Hg	Cd	Cu	Ni	Pb	Cr ges.	Zn	Sn	AOX	CSB	TOC	Hg	Cd	Cu	Ni	Pb	Cr ges.	Zn	Sn
				[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[kg/a]	[t/a]	[t/a]	[kg/a]	[kg/a]	[kg/a]	[kg/a]	[kg/a]	[kg/a]	[kg/a]
	Quelle für die unter Nr. 1 bis 9 angegebenen Konzentrationen			Anforderung nach AbwV	ermitt. aus Jahresfracht	Anforderung nach AbwV																		
	Gesamt		3.060.000											666	8.161	3.213	1,8	9,3	180	90	90	90	382	358
	Anteil Abwasser, welches Anh. 22 unterliegt													536	7.650	3.014	1,8	8,9	179	89	89	89	358	358
	Prozentualer Anteil [%]													80	94	94	100	96	99	100	99	99	94	100
	Messstelle M01 Bomlitz		1.300.000 *											326	980	377	0,9	4,5	90	45	45	45	200	180
	davon																							
1	DDP - NC-Herstellung	Anhang 22	900.000	0,30	415	0,001	0,005	0,1	0,05	0,05	0,05	0,2	0,2	270	972	374	0,9	4,5	90	45	45	45	180	180
2.1	EnBW	Anhang 31, Nr. 1	230.000	0,20	12	n.r.	46	7	3	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.							
2.2	EnBW	Anhang 31, Nr. 3	20.000	0,50	19	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	1,0	n.r.	10	1	0,4	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	20	n.r.
	Messstelle M02 Viskase		250.000											72	250	96								
3	Viskase	Anhang 43	250.000	0,30	385	n.r.	72	250	96	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.							
	Messstelle M03 Kiebitzort		160.000											49,4	751	363	0,16	1,2	16,8	8,3	8,9	8,9	36	32
	davon																							
4	DDA - MC-Herstellung	Anhang 22	158.000	0,30	2.300	0,001	0,005	0,1	0,05	0,05	0,05	0,2	0,2	47,4	750	363	0,16	0,8	15,8	7,9	7,9	7,9	32	32
5	Wipak	Anhang 40	2.000	1,00	150	n.r.	0,2	0,5	0,20	0,50	0,50	2,0	n.r.	2,0	1,00	0,30		0,4	1	0	1	1	4	n.r.
	Messstelle M04 Fuchsberg		170.000											51	120	46	0,2	0,9	17	8,5	8,5	8,5	34	34
6	DDP - NC-Herstellung	Anhang 22	170.000	0,30	270	0,001	0,005	0,1	0,05	0,05	0,05	0,2	0,2	51	120	46	0,2	0,9	17	8,5	8,5	8,5	34	34
	Messstelle M05 Röpersberg		650.000 **											168	5.800	2.231	0,6	2,8	56	28	28	28	112	112
	davon																							
7	DDA - MC-Herstellung	Anhang 22	400.000	0,30	3.654	0,001	0,005	0,1	0,05	0,05	0,05	0,2	0,2	120	3.800	1.462	0,4	2,0	40	20	20	20	80	80
8	DDP - CMC-Herstellung	Anhang 22	160.000	0,30	4.808	0,001	0,005	0,1	0,05	0,05	0,05	0,2	0,2	48	2.000	769	0,2	0,8	16	8	8	8	32	32
	Abwasser kommunal		530.000												260	100								
9	Stadt Walsrode OT Bomlitz	Anhang 1	530.000	n.r.	189	n.r.	n.r.	260	100	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.							

n.r. - nicht prozessrelevant

aus Jahresmeldung

* enthält Niederschlags- und Sickerwasser aus Hangdrainage und Abwasser aus dem Bereich I-Park Operations

** enthält Niederschlagswasser

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	Site Services Bomlitz Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme Erläuterungsbericht Kap. 3
---	---

3.4.3 Anforderungen des Anhangs 22

Der Anhang 22 ist in folgende Abschnitte gegliedert. ⇒ Tab. 3-4 zeigt, in welchen Kapiteln des vorliegenden Erläuterungsberichtes die jeweiligen Anforderungen thematisiert werden.

Tab. 3-4: Anforderungen aus Anhang 22 und Verweis, wo die jeweiligen Anforderungen geprüft werden

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Fundstelle
A	Anwendungsbereich	⇒Kap. 3.4.1, 3.4.2
B	Allgemeine Anforderungen	⇒Kap. 3.7
C	Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle	⇒Kap. 3.12
D	Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung	⇒Kap. 3.12
E	Anforderungen an das Abwasser für den Ort des Anfalls	⇒Kap. 3.12
F	Anforderungen für vorhandene Einleitungen und Anlagen	⇒Kap. 3.7
G	Abfallrechtliche Anforderungen	nicht relevant
H	Betreiberpflichten	⇒Kap. 3.7

3.5 Verfahrensbeschreibungen

3.5.1 Probenahmestellen

Nachfolgend werden die anfallenden Abwasserströme detailliert beschrieben. Sie sind ergänzend dem Abwasserfließbild in Anlage 4.2 zu entnehmen. Dort sind auch die jeweiligen Probenahmestellen dokumentiert. Die einzelnen Teilstrom-Probenahmestellen sind an strategisch ausgewählten Punkten installiert, um eine sachgerechte Zuordnung der einzelnen Abwasserströme zu gewährleisten.

Soweit im Text nicht anders beschrieben, erfolgt an allen Teilstrom-Probenahmestellen die Entnahme zeitproportionaler 8 h-Mischproben, die zu Tagesmischproben vereint, im Betriebslabor untersucht werden.

3.5.2 Beschreibung der Nitrocellulose-Herstellung (NC) - DDP

Die Herstellung von „Nitrocellulose“ (NC) unterliegt dem Anhang 22 „Chemische Industrie“ der AbwV (2020).

Nachfolgend wird die allgemein gebräuchliche Bezeichnung „Nitrocellulose“ (NC) verwendet, obwohl die Bezeichnung sachlich korrekt „*Cellulosenitrat*“ lauten müsste.

Der Nitrocellulosebetrieb besteht aus einem Zellstofflager, mehreren Tanklagern für flüssige Rohstoffe (Schwefel- und Salpetersäure, Alkohole und Phlegmatisierungsmittel), mehreren Produktionsgebäuden (in zwei Werksteilen) zur Herstellung von wasser- oder alkoholfuchter NC-Wolle sowie einer Anlage zur Herstellung von NC-Chips.

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	<p style="text-align: right;">Site Services Bomlitz</p> <p style="text-align: center;">Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme</p> <p style="text-align: right;">Erläuterungsbericht Kap. 3</p>
---	--

Die NC-Herstellung arbeitet im vollkontinuierlichen Betrieb.

3.5.2.1 Primärproduktionsanlage

Zellstoff wird trocken in Zellstoffmühlen zerkleinert, zum Nitriergebäude gefördert und dort über einen Abscheider und eine Waage in einen Reaktor gefördert. Vor Eintritt in den Reaktor wird der Zellstoff innig mit der zubereiteten Nitriersäure (Gemisch aus ca. 25 % Salpetersäure, ca. 60 % Schwefelsäure und Wasser) vermischt.

Im gerührten Reaktor läuft die Reaktion bei Temperaturen zwischen 30 bis 50 °C bis zum Erreichen des Veresterungsgleichgewichts ab. Dabei wird die Nitriersäure in großem Überschuss verwendet.

Nach Durchlaufen des Reaktors wird die überschüssige Säure in Zentrifugen von der Roh-Nitrocellulose abgetrennt und nach einer Auffrischung wieder als Nitriersäure eingesetzt.

Die Roh-Nitrocellulose wird anschließend in einem Rührbehälter in verdünnter Säure einer weiteren Säureabtrennung unterworfen und über eine 2. Stufe in Zentrifugen unter Zugabe von Wasser weitgehend säurefrei gewaschen. Ein Teil des säurebehafteten Waschmediums wird als Abwasser (Abwasserstrom WWS1 ⇒ Abb. 3-2) in das Kanalnetz abgegeben. Die verdünnte Waschsäure wird in der Säure-Aufbereitungs-Anlage (SAA ⇒ Kap. 3.5.2.3) aufgearbeitet.

Die Roh-Nitrocellulose wird in Transportwasser aufgeschlämmt und als wässrige Pülpe über eine Rohrleitung in den Werksteil Bomlitz gefördert.

Dort erfolgt ein erneuter Wasseraustausch, bei dem das Transportwasser als Abwasser (Abwasserstrom WWS2 ⇒ Abb. 3-2) abgegeben wird. Anschließend wird die Roh-Nitrocellulose als wässrige Pülpe zum nächsten Prozessschritt weitergeleitet. Das Transportwasser wird abgetrennt und als stoffhaltiges Transportwasser für eine erneute Verwendung im Bereich der Nitrierung wieder aufgefangen.

Die eingedickte wässrige Pülpe wird unter Druck und Temperaturen bis ca. 150°C in der sog. Druckkochung stabilisiert und auf die gewünschte Viskosität eingestellt. Die NC aus der Druckkochung wird säurefrei gewaschen und zur Vergleichmäßigung der Produktqualität in Mischbehältern zusammengeführt. Das Wasch-/ Transportwasser aus dem Bereich des Waschhauses wird als Abwasserstrom WWS3 zur Abwasserbehandlungsanlage abgegeben.

Aus den Mischbehältern wird die NC-Pülpe über Speisebehälter in „Verdrängern“ weitgehend vom Wasser getrennt und bei Bedarf mit Alkohol gewaschen. Danach wird die fertige NC abgepackt.

Der wässrige gebrauchte Alkohol wird über eine Mikrofiltration weitgehend von Produktresten befreit und dann in der jeweiligen Destillationsanlage aufbereitet.

Das abgetrennte Wasser wird aufgefangen und als stoffhaltiges Transportwasser im Bereich der Nitrierung wiederverwendet.

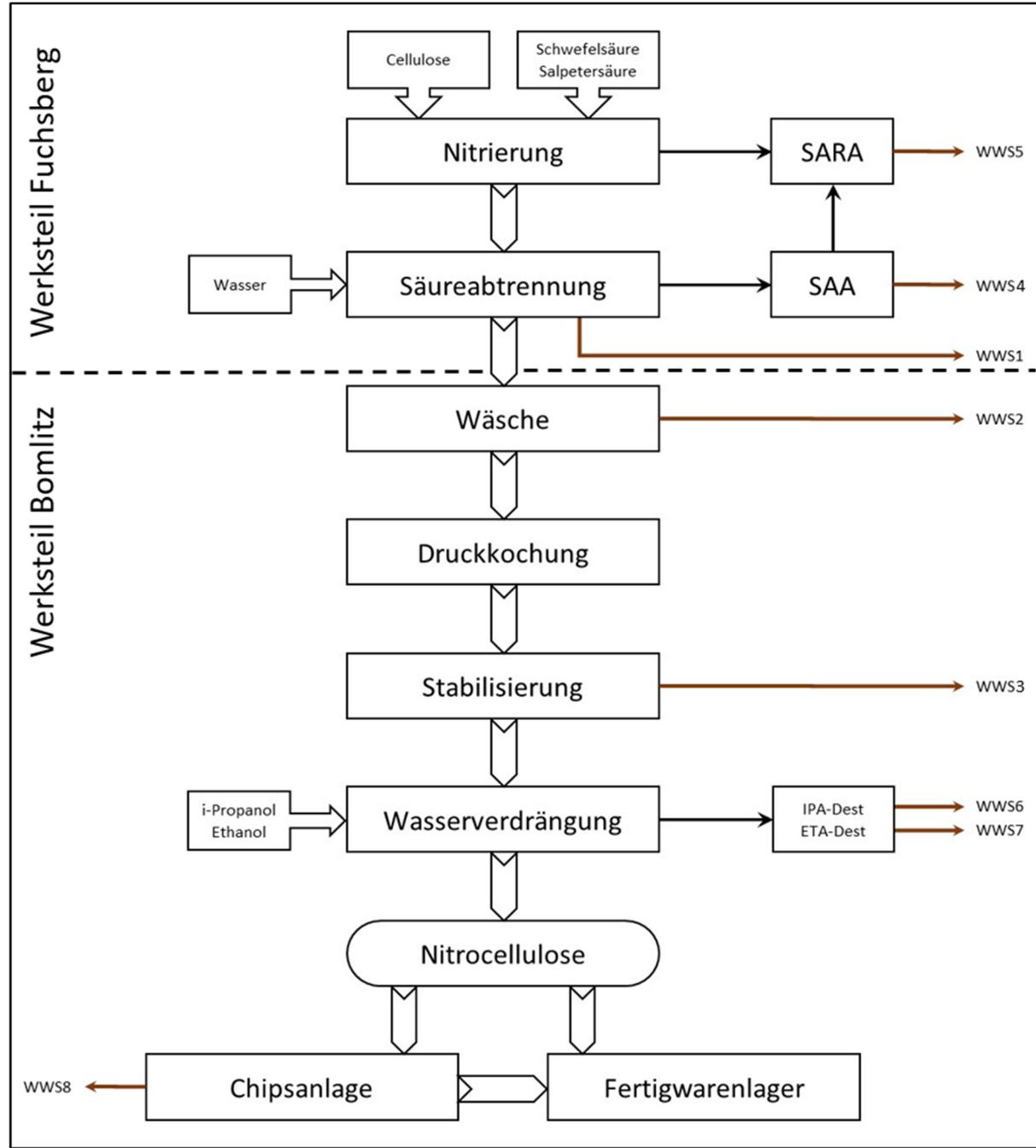


Abb. 3-2: Verfahrensblockfließbild der NC-Herstellung

3.5.2.2 Chipsanlage

In der „Chipsanlage“ wird wasserfeuchte NC aus der Primärproduktion zu weichmacherhaltigen NC-Chips weiterverarbeitet. Dazu wird die wasserfeuchte NC mit der benötigten Menge

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	<p style="text-align: right;">Site Services Bomlitz</p> <p style="text-align: center;">Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme</p> <p style="text-align: right;">Erläuterungsbericht Kap. 3</p>
---	--

an Phlegmatisierungsmitteln (Acetyltributylcitrat, epoxidiertes Sojabohnenöl oder Saccharoseacetatisobutytrat) versetzt und intensiv vermischt. Die Masse wird dann über ein Walzenpaar gefördert und als dünnes Vlies ausgewalzt.

Dieses NC-Vlies wird einer Mühle zugeführt, welche das Vlies in die endgültige, chipsartige Form überführt. Die noch wasserfeuchten, weichmacherhaltigen Chips werden dann getrocknet. Die verwendeten Säuren und Alkohole werden wiedergewonnen und in den Stoffkreislauf zurückgeführt.

In diesem Produktionsabschnitt fällt Abwasser (**Abwasserstrom WWS8**) als Durchlaufkühlwasser und als Reinigungswasser an.

3.5.2.3 Nebenanlagen

Säureaufbereitungsanlage (SAA)

Hier wird verdünnte Waschsäure (Gemisch aus ca. 25% Salpetersäure, ca. 35% Schwefelsäure und Wasser) aus der Nitrierung destillativ unter Rückgewinnung von Salpeter- und Schwefelsäure aufbereitet. Das dabei freigesetzte Wasser wird als säurehaltiges Abwasser (**Abwasserstrom WWS4**) in das Kanalnetz eingeleitet.

Salpetersäurerückgewinnungsanlage (SARA)

Hier wird die Abluft aus dem Bereich Nitrierung, SAA, Salpetersäuretanklager und Druckkochung mit Wasser „gewaschen“. Die hierbei entstehende verdünnte Salpetersäure wird anschließend in der SAA aufbereitet. Prozessbedingt fällt der **Abwasserstrom WWS5** an.

Isopropanol (IPA)-Destillation

Gebrauchtes *Isopropanol* aus den Verdrängern wird durch Rektifikation bis auf 99 % angereichert. Das dabei zurückbleibende Wasser wird in das Kanalnetz abgegeben (**Abwasserstrom WWS6**).

Ethanol (ETA)-Destillation

Gebrauchtes *Ethanol* aus den Verdrängern wird destillativ bis auf 94 % angereichert. Das dabei zurückbleibende Wasser wird in das Kanalnetz abgegeben (**Abwasserstrom WWS7**).

Fertigwarenlager

Bestimmungsgemäß fällt hier kein prozessbedingtes Abwasser an.

Tanklager für Salpeter-/Schwefel-/Mischsäure, Isopropanol und Ethanol

Bestimmungsgemäß fällt hier kein Abwasser an. Bei Leckagen und im Brandfall werden Flüssigkeiten in der jeweiligen Auffangwanne gesammelt und nach Analyse und Einzelfallprüfung in Absprache über das Kanalnetz an die Abwasseraufbereitungsanlage abgegeben.

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	Site Services Bomlitz Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme Erläuterungsbericht Kap. 3
---	---

3.5.2.4 Abwassercharakteristik aus der NC-Herstellung

Der Abwasseranfall der NC-Herstellung lässt sich wie folgt charakterisieren:

Tab. 3-5: Charakteristik der Abwasserteilströme aus der NC-Herstellung

Abwasserteilstrom	Jahres- menge [m ³ /a]	Spitzen- anfall [m ³ /h]	Mindestanforderung (Anh. 22, Teil D AbwV)	Innerbetriebl. Überwachung
WWS1 (Nitrierung) WWS4 (SAA) WWS5 (SARA)	150.000	22	AOX TOC SM (Hg, Cd, Cu, Ni, Pb; Cr ges., Zn, Sn)	pH-Wert CSB Nitrat-N Sulfat DOC
WWS2 (Wäsche) WWS3 (Stabilisierung) WWS6 (IPA-Destillation) WWS7 (ETA-Destillation) WWS8 (Chipsanlage)	750.000	180	AOX TOC SM (Hg, Cd, Cu, Ni, Pb; Cr ges., Zn, Sn)	pH-Wert CSB Nitrat-N DOC

Eine Ermittlung des AOX-Gehaltes kann entfallen, da chlorarme Rohstoffe eingesetzt werden. Darüber hinaus ergeben sich produktionsbedingt keine relevanten Schwermetalleinträge.

3.5.3 Beschreibung der Carboxymethylcellulose-Herstellung (CMC) - DDP

Die Herstellung von Carboxymethylcellulose (CMC) fällt unter den Anhang 22 „Chemische Industrie“ der AbwV (2020).

Zur Herstellung von CMC wird Cellulose (Zellstoff) zunächst mechanisch trocken zerkleinert (gemahlen) und mit 50 %iger und fester Natronlauge aktiviert. Im nächsten Prozessschritt wird die aktivierte alkalische Cellulose mit stöchiometrischen Mengen Monochloressigsäure umgesetzt (⇒Abb. 3-3).

Das entstehende Rohprodukt wird anschließend mit einer Mischung aus Ethanol und Wasser gewaschen. Das Waschmedium wird im Kreislauf gefahren und destillativ aufbereitet, wobei Wasser, Natriumchlorid und Glykol kontinuierlich ausgeschleust und als Prozessabwasser der Abwasseraufbereitung zugeführt werden.

Das gewaschene Produkt wird danach granuliert und getrocknet.

Aus den Brüden werden flüchtige organische Bestandteile ausgewaschen und mit dem gebrauchten Waschmedium der Aufbereitung zugeführt.

Abschließend wird das trockene Produkt gemahlen und konfektioniert.

Der Abwasseranfall der CMC-Herstellung lässt sich wie folgt charakterisieren (⇒Tab. 3-6):

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	Site Services Bomlitz Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme Erläuterungsbericht Kap. 3

Tab. 3-6: Charakteristik des Abwasserstroms aus der CMC-Herstellung

Abwasserstrom	Jahresmenge [m³/a]	Spitzenanfall [m³/h]	Mindestanforderung (Anh. 22, Teil D AbwV)	Innerbetriebl. Überwachung
CMC-Herstellung	160.000	0,06	AOC TOC (DOC) SM (Hg, Cd, Cu, Ni, Pb; Cr ges., Zn, Sn)	pH-Wert CSB DOC Chlorid

Eine Ermittlung des AOX-Gehaltes kann entfallen, da chlorarme Rohstoffe eingesetzt werden. Darüber hinaus ergeben sich produktionsbedingt keine relevanten Schwermetalleinträge.

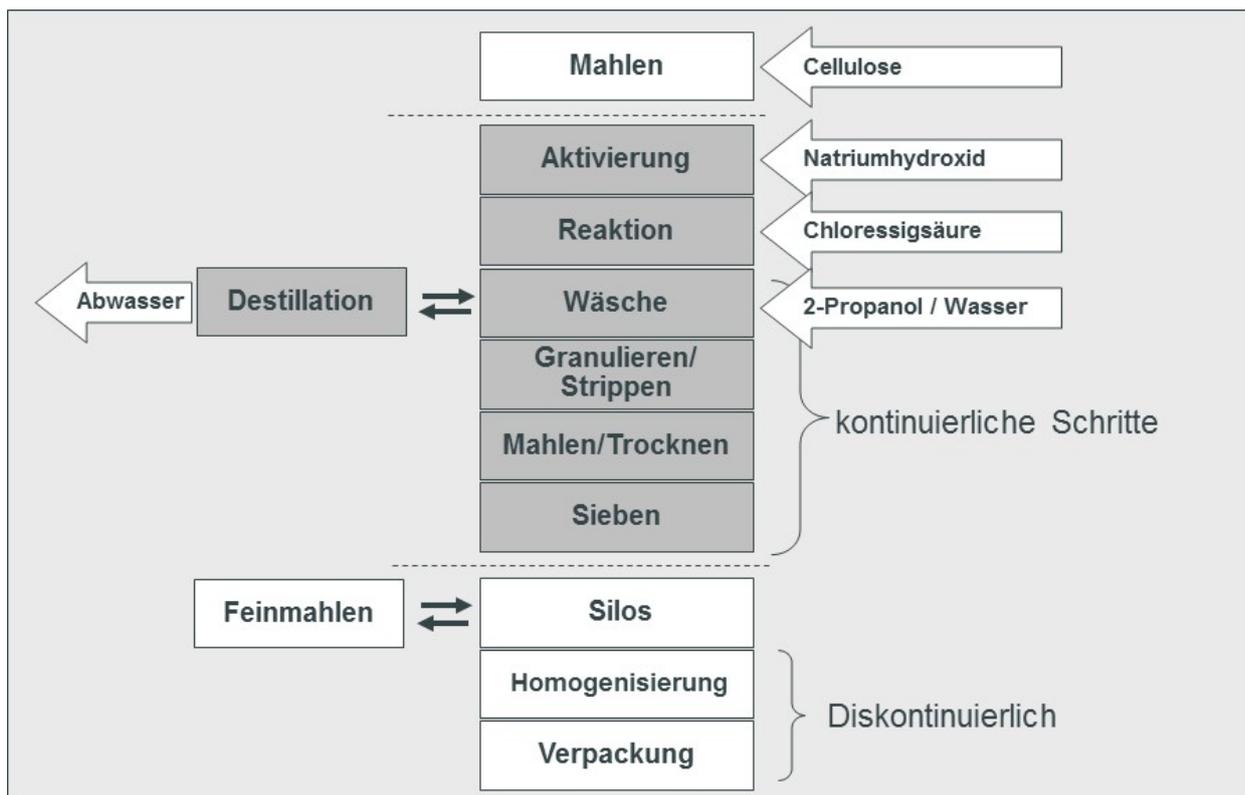


Abb. 3-3: Verfahrensblockfließbild der CMC-Herstellung

3.5.4 Beschreibung der Herstellung von MC-Typen mit niedriger Viskosität (Low Viscosity, LV) - DDP

In der LV-Anlage wird fertige Methylcellulose (MC) vorgelegt und die Produktviskosität chemisch-physikalisch herabgesetzt. Anschließend erfolgt eine Neutralisation. In dieser Anlage fallen bei bestimmungsgemäßem Betrieb keine nennenswerten Abwässer an.

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	<p style="text-align: right;">Site Services Bomlitz</p> <p style="text-align: center;">Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme</p> <p style="text-align: right;">Erläuterungsbericht Kap. 3</p>
---	--

3.5.5 Beschreibung der Methylcellulose-Herstellung (MC-Anlage Kiebitzort) - DDA

Die Herstellung von Methylcellulose (MC) fällt unter den Anhang 22 „Chemische Industrie“ der AbwV (2020).

Die MC-Anlage Kiebitzort besteht aus der Produktionsanlage MC5, einer Anlage zur Modifizierung von CMC-Produkten, einer Anlage zur Herabsetzung der Viskosität durch HPMC-Abbau (im Folgenden als LV-Anlage bezeichnet), mehreren Pulvermischern zur Modifizierung und Konfektionierung, einem Ethylenoxid-Tanklager, einer Abgasanlage sowie Nebeneinrichtungen zur Rohstoffversorgung.

Die LV-Anlage, die CRT-Anlage und die Produktionsanlage MC5 sind in dieser Reihenfolge räumlich nebeneinander im Produktionsgebäude untergebracht.

Die Produktionsanlage MC5 dient zur Herstellung verschiedener Methylcellulose-Typen (Methylhydroxyethylcellulose (MHEC), Methylhydroxypropylcellulose (MHPC)).

Rohstoffe für die Herstellung dieser Produkte sind *Cellulose*, *Natronlauge*, *Methylchlorid*, *Ethylenoxid* und *Propylenoxid*.

Die Anlage zur Herstellung besonderer MC-Typen und die Produktionsanlage MC5 sind in dieser Reihenfolge räumlich nebeneinander im Produktionsgebäude untergebracht.

Die MC-Anlage Kiebitzort gliedert sich in verfahrenstechnisch unterschiedliche Teilanlagen wie folgt:

- Tanklager Kiebitzort für flüssige Rohstoffe (*Ethylenoxid*, *Natronlauge*)
- Zellstoffmahlung
- Primärproduktion MC5
- CRT-Produktion
- HPMC-Abbau
- Nebenanlagen

Verfahrensgrundzüge:

Zellstoff wird in mehreren Zellstoffmühlen gemahlen, pneumatisch zum Produktionsgebäude gefördert und dort in einem Zellstoffsilo vorgelegt.

Zur Herstellung von Methylcellulose wird Zellstoff chargenweise in Reaktionsmischern mit *Natronlauge* (*NaOH*) zu Alkalicellulose umgesetzt. Im nächsten Schritt wird diese Alkalicellulose ebenfalls im Reaktionsmischer bei erhöhter Temperatur und erhöhtem Druck mit *Ethylenoxid* (*EO*) oder *Propylenoxid* (*PO*) und mit *Methylchlorid* (*MCL*) zu Methylcellulose umgesetzt.

Aus dieser Rohmethylcellulose wird das nicht umgesetzte *Methylchlorid* teilweise in die Methylchloridvorlage abdestilliert und für den nächsten Ansatz verwendet, teilweise mittels eines Kompressors in die Abgasanlage gefördert und verdichtet. Die schwerer flüchtigen Nebenprodukte werden mittels einer Vakuumanlage aus der Rohmethylcellulose entfernt.

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	<p style="text-align: right;">Site Services Bomlitz</p> <p style="text-align: center;">Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme</p> <p style="text-align: right;">Erläuterungsbericht Kap. 3</p>
---	--

Die Rohmethylcellulose wird in mit heißem Wasser gefüllte Rührwäscher abgelassen, mit *Ameisensäure* (AMS) neutralisiert und unter Rühren von unerwünschten Begleitstoffen befreit. Aus dem heißen Wasser wird die gereinigte Methylcellulose abfiltriert, in Feuchtgutmischern konditioniert und mit Zuschlagstoffen versetzt, anschließend getrocknet, gemahlen und klas- siert. In diesem Filtrationsschritt fällt **Prozessabwasser** in einer Menge von ca. 18 m³/h an. Dieses Filtrat wird mit frischem Prozesswasser ergänzt und zu einem Teil in die Rückwäscher zurückgeführt. Der Rest wird als Prozessabwasser abgegeben.

Reinigungsabwässer werden in einem hierfür bestimmten **Lagertank gesammelt** und in **Ab- sprache mit der Abwasserbehandlungsanlage in den Abwasserkanal eingeleitet**.

In der LV-Anlage wird fertige Methylcellulose vorgelegt und in einem Reaktor mit Chlorwas- serstoff chemisch/physikalisch abgebaut. Anschließend erfolgt die Neutralisation mit *Natrium- bicarbonat*. Im Ergebnis des HPMC-Abbaus wird die Produktviskosität herabgesetzt. In dieser Anlage fallen bei bestimmungsgemäßem Betrieb keine nennenswerten Abwässer an.

In der CRT-Anlage wird die fertige Methylcellulose in Feuchtgutmischern mit Zuschlagstoffen vermischt und konditioniert. Abwasser fällt hier nur bei Reinigungsarbeiten an.

Die Konfektionierung besteht aus mehreren Pulvermischern und Absackstellen, in denen au- ßer bei Reinigungsarbeiten kein Abwasser anfällt. Aufgrund der Produkteigenschaften werden diese jedoch nach Möglichkeit trocken durchgeführt.

Die Abgasstation dient der Sammlung chemisch nicht umgesetzter, verdampfbarer Reaktions- komponenten und Nebenprodukte sowie der Zwischenpufferung bis zur Abgabe zur Abgas- sammelanlage der MC-Anlage Röpertsberg.

In der CRT-Anlage wird die fertige Methylcellulose in Feuchtgutmischern mit Zuschlagstoffen vermischt und konditioniert. Abwasser fällt hier nur bei Reinigungsarbeiten an.

Die Konfektionierung besteht aus mehreren Pulvermischern und Absackstellen, in denen au- ßer bei Reinigungsarbeiten kein Abwasser anfällt. Aufgrund der Produkteigenschaften werden diese jedoch nach Möglichkeit trocken durchgeführt.

Die Abgasstation dient der Sammlung chemisch nicht umgesetzter, verdampfbarer Reak- tionskomponenten und Nebenprodukte sowie der Zwischenpufferung bis zur Abgabe zur Abgassammelanlage der MC-Anlage Röpertsberg.

Der Abwasseranfall der MC-Anlage Kiebitzort lässt sich wie folgt charakterisieren (⇒ Tab. 3- 7):

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	Site Services Bomlitz Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme Erläuterungsbericht Kap. 3
---	---

Tab. 3-7: Charakteristik des Abwasserstroms aus der der MC-Anlage Kiebitzort

Abwasserstrom	Jahresmenge [m³/a]	Spitzenanfall [m³/h]	Mindesanforderung (Anh. 22, Teil D AbwV)	Innerbetriebl. Überwachung
MC-Herstellung Kiebitz- ort	158.000	65	AOX TOC SM (Hg, Cd, Cu, Ni, Pb; Cr ges., Zn, Sn)	CSB DOC Chlorid

Eine Ermittlung des AOX-Gehaltes kann entfallen, da chlorarme Rohstoffe eingesetzt werden. Darüber hinaus ergeben sich produktionsbedingt keine relevanten Schwermetalleinträge.

3.5.6 Methylcellulose- Herstellung (MC-Anlage Röpersberg) - DDA

Die Herstellung von Methylcellulose (MC) fällt unter den Anhang 22 „Chemische Industrie“ der AbwV (2020).

Der Bereich MC-Anlage Röpersberg gliedert sich in verfahrenstechnisch unterschiedliche Teilanlagen, wie folgt:

- Tanklager
- Celluloselager
- Produktionsanlage MC6
- Produktionsanlage MC8
- Nebenanlagen
- Ver- und Entsorgungssysteme
- Lagerung
- Modifizierung
- Konfektionierung

Verfahrensgrundzüge:

Der Bereich MC-Röpersberg besteht aus den Versorgungseinrichtungen Zellstofflager und -mahlung und Tanklager, den Produktionsanlagen MC6 und MC8 sowie den Nebenanlagen.

Die in Folgenden genannten Anlagenbezeichnungen beziehen sich auf die MC 6-Anlage. Verfahrenstechnisch bestehen keine größeren Unterschiede zwischen der MC 6- und der MC 8-Anlage.

Der Rohstoff *Zellstoff* wird gemahlen, pneumatisch zum Produktionsgebäude gefördert und dort in Zellstoffsilos vorgelegt. Die flüssigen Rohstoffe *Natronlauge (NaOH)*, *Ethylenoxid (EO)* und/oder *Propylenoxid* und *Methylchlorid (MCl)* sowie *Gebraucht-Methylchlorid (MCL/DME)*

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	<p style="text-align: right;">Site Services Bomlitz</p> <p style="text-align: center;">Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme</p> <p style="text-align: right;">Erläuterungsbericht Kap. 3</p>
---	--

werden rezepturgesteuert aus dem Tanklager in Vorlagen in das Produktionsgebäude gepumpt.

Zur Herstellung von Methylcellulose wird *Zellstoff* chargenweise in den Reaktionsmischern mit *Natronlauge* zu Alkalicellulose umgesetzt. Im nächsten Schritt wird die Alkalicellulose (ebenfalls im Reaktionsmischer) unter Zugabe von *Ethylenoxid* oder *Propylenoxid* und *Methylchlorid* zu Methylcellulose umgesetzt. Aus dieser Roh-Methylcellulose wird nicht umgesetztes Methylchlorid gemeinsam mit als Nebenprodukt entstandenem Dimethylether zum einen Teil in eine Vorlage abdestilliert und für den nächsten Ansatz verwendet, zum anderen Teil ins Tanklager gefördert und verdichtet. Die schwerer flüchtigen Nebenprodukte (u.a. Glykole, Glykolemethylether und Methanol) werden mit einer Vakuumanlage aus der Roh-Methylcellulose entfernt.

Die Roh-Methylcellulose wird in einen mit heißem Wasser befüllten Rührbehälter abgelassen, mit *Ameisensäure* neutralisiert und unter Rühren von unerwünschten Begleitstoffen befreit. Aus dem heißen Wasser wird die vorgereinigte Methylcellulose im Druckdrehfilter abfiltriert und gewaschen.

Während dieses Filtrationsschrittes fällt Prozessabwasser in einer Menge von ca. 45 m³/h an. Das Abwasser weist sehr hohe CSB- und Chlorid-Gehalte und eine hohe Viskosität auf.

Das Produkt wird anschließend in Feuchtgutmischern unter Zugabe von Wasser konditioniert und homogenisiert. Nachfolgend wird das Produkt ggf. mit Zuschlagstoffen versetzt und anschließend getrocknet, gemahlen und klassiert. Die im Rohprodukt enthaltene Feuchtigkeit wird bei diesem Trocknungsschritt vollständig an die Atmosphäre abgegeben. Abwasser fällt bei bestimmungsgemäßem Betrieb nicht an.

Die erzeugten Chargen werden homogenisiert und verpackt.

Die Betriebsweise der Anlage verläuft in den Teilanlagen Zellstoffdosierung, Reaktion sowie Filtration und Feuchtgutmischer chargenweise. In den Teilanlagen Homogenisierung, Mahltrocknung und Klassierung (MC6), bzw. Trocknung, Nachvermahlung und Klassierung (MC8) verläuft der Prozess quasikontinuierlich. Die miteinander verbundenen einzelnen Prozessschritte und Teilanlagen sind nicht zu beliebigen Zeitpunkten zu unterbrechen. Aus diesem Grund wird der Betrieb im vollkontinuierlichen 4-Schicht-System betrieben.

Der Abwasseranfall der MC-Anlage Röpersberg lässt sich wie folgt charakterisieren (⇒ Tab. 3-8):

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	Site Services Bomlitz Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme Erläuterungsbericht Kap. 3
---	---

Tab. 3-8: Charakteristik des Abwasserstroms aus der der MC-Anlage Röpersberg

Abwasserstrom	Jahres- menge [m ³ /a]	Spitzenan- fall [m ³ /h]	Mindestanforderung (Anh. 22, Teil D AbwV)	Innerbetriebl. Überwachung
MC-Herstellung Röpersberg	400.000	90	AOX TOC SM (Hg, Cd, Cu, Ni, Pb; Cr ges., Zn, Sn)	CSB DOC Chlorid

Eine Ermittlung des AOX-Gehaltes kann entfallen, da chlorarme Rohstoffe eingesetzt werden. Darüber hinaus ergeben sich produktionsbedingt keine relevanten Schwermetalleinträge.

3.5.7 Viskase

Die Herstellung von Cellulosefaserdarm nach dem Viskoseverfahren fällt unter den Anhang 43 „Herstellung von Chemiefasern, Folien und Schwammtuch nach dem Viskoseverfahren sowie von Celluloseacetatfasern“ der AbwV (2020).

Die wesentlichen Rohstoffe für die Produktion von Cellulosefaserdarm sind *Zellstoff* (Cellulose) und ein ebenfalls auf Cellulose basierendes Faservlies.

Der Produktion des eigentlichen Faserdarms ist die Umwandlung der *Cellulose* in ein flüssiges Zwischenprodukt (Viskose) vorgelagert. Dies geschieht nach dem klassischen Viskoseverfahren durch chemische Umwandlung der Cellulose mit *Schwefelkohlenstoff* (CS₂) zum Cellulosexanthogenat und dessen Auflösen in *Natronlauge*. Diese hochviskose Lösung wird als Viskose bezeichnet.

Im eigentlichen Herstellungsprozess des Cellulosefaserdarms wird die flüssige Viskose auf ein Cellulosefaservlies aufextrudiert. Die *Natronlauge* der Viskose wird im Anschluss mit *Schwefelsäure* neutralisiert, wodurch die Rückbildung der Cellulose aus dem Cellulosexanthogenat ausgelöst wird.

Ammoniumsulfat dient in diesem Schritt als Reaktionsverzögerer, also der Steuerung des Prozesses.

Diesem Schritt folgt ein mehrstufiger Waschprozess sowie das Zuführen von *Glycerin* mittels Durchfahren eines wässrigen Glycerinbades.

Je nach Produkttyp folgt die Behandlung der inneren Darmoberfläche mit sog. wässrigen Imprägnierungen. Hiermit wird die spätere Haftung des Darms am Wurstbrät auf das gewünschte Maß eingestellt.

Im letzten Prozessschritt erfolgt die Trocknung mittels heißer, zirkulierender Luft sowie das Aufwickeln des flachgelegten Darms zu Rollen.

Natriumchlorid wird sowohl in der Herstellung der Viskose als auch bei der Herstellung des Faserdarmes zu Regeneration von Ionenaustauschern verwendet.

Bei der Faserdarm - Herstellung entstehen die Gase Schwefelwasserstoff und Schwefelkohlenstoff. Diese werden der biologischen Abluftreinigung zugeführt.

Hier erfolgt deren Umwandlung durch Schwefelbakterien zu **verdünnter Schwefelsäure**, die in **das Abwasser eingeleitet** wird.

Natronlauge wird eingesetzt, um den Ablauf der Fällbadaufbereitung sicher im alkalischen Bereich zu halten.

Das Blockfließbild in ⇒ Abb. 3-4 verdeutlicht den Prozess noch einmal.

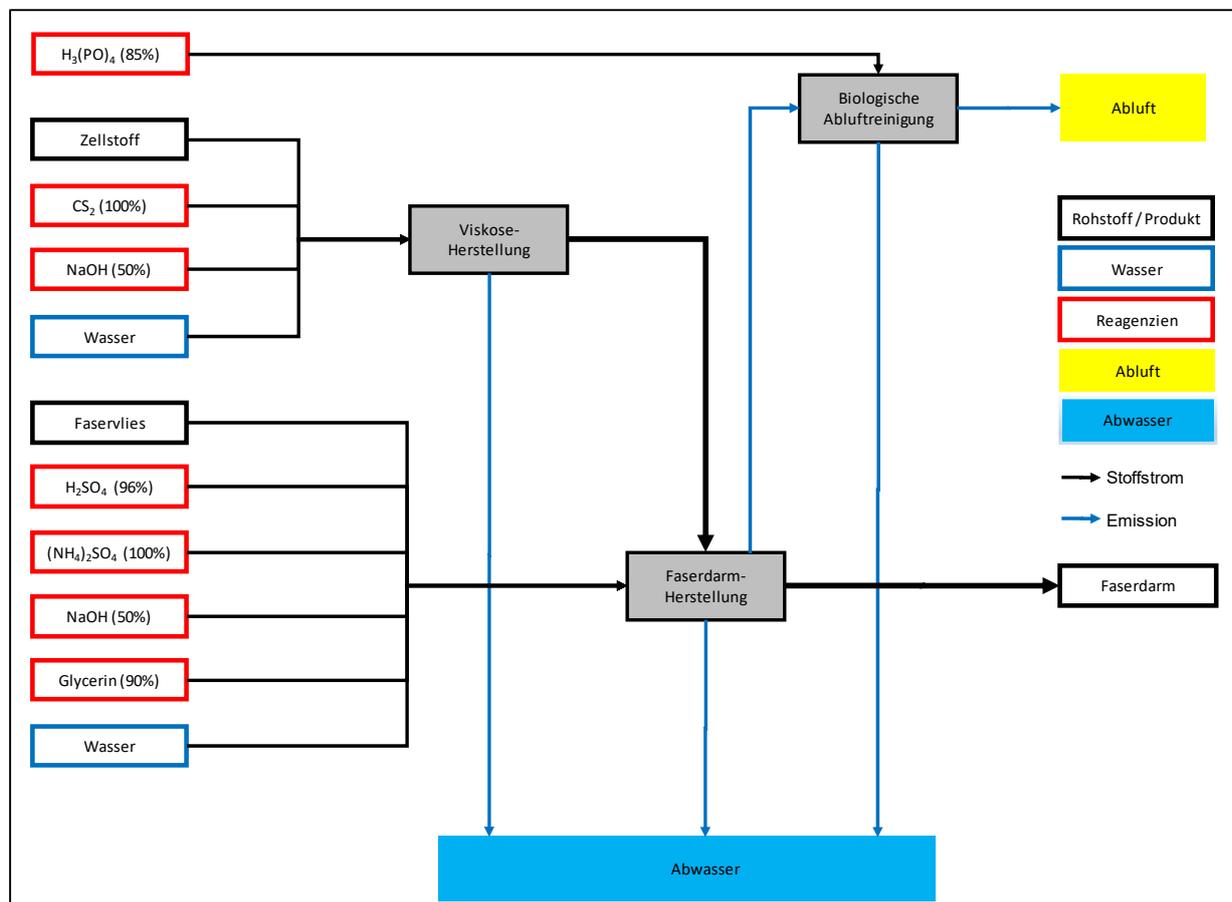


Abb. 3-4: Blockfließbild der Viskose

Der Abwasseranfall der Viskose lässt sich wie folgt charakterisieren (⇒ Tab. 3-9):

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	Site Services Bomlitz Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme Erläuterungsbericht Kap. 3
---	---

Tab. 3-9: Charakteristik des Abwasserstroms der Viskase

Abwasserstrom	Jahresmenge [m ³ /a]	Spitzenanfall [m ³ /h]	Mindestanforderung (Anh. 43, Teil D AbwV)	Innerbetriebl. Überwachung
Viskase (Messstelle M02)	250.000	40	AOX	CSB DOC pH-Wert Sulfat Ammonium

Eine Ermittlung des AOX-Gehaltes kann entfallen, da chlorarme Rohstoffe eingesetzt werden.

3.5.8 Wipak

Im eigentlichen Produktionsbereich der Wipak Walsrode GmbH & Co. KG fällt kein produktionsspezifisches Abwasser, sondern lediglich kommunalähnliches Sanitärabwasser an. Daher unterliegt dieses Abwasser dem Anhang 1 "Häusliches und kommunales Abwasser" der AbwV (2020).

Lediglich im Teilbereich "Galvanik" fällt produktionsspezifisches Abwasser an, das in den Geltungsbereich des Anhangs 40 "Metallbearbeitung, Metallverarbeitung" der AbwV (2020) fällt.

Die Wipak Walsrode GmbH & Co. KG nahm den Betrieb 2001 nach Übernahme des Verpackungsgeschäfts der Wolff Walsrode AG auf. Das umfassende Produktspektrum der Folien und anderen Materialien kommt in der Verpackung unterschiedlichster Lebensmittel, u.a. für Wurstwaren, Fertiggerichte, Backwaren, Käse und Snacks zum Einsatz. Heute ist Wipak Walsrode der größte Produktionsstandort der weltweiten Wipak-Gruppe. An dem Standort in Walsrode sind auch zahlreiche Service- und Vertriebsfunktionen sowie Forschung und Entwicklung angesiedelt.

Das in ⇨Abb. 3-5 dargestellte Blockfließbild verdeutlicht die grundsätzlichen Produktionsabläufe im Unternehmen, die nachfolgend erläutert werden.

Druckformherstellung

In der Druckformherstellung werden Zylinderrohlinge verschiedenen Umfangs in galvanischen Bädern „aufgekupfert“, in Gravieranlagen nach Kundenwunsch bebildert, anschließend in galvanischen Bädern verchromt, angedruckt und der Druckerei zugeführt.

Druck

Beim Drucken werden in Spezialdruckmaschinen lösemittelhaltige Druckfarben auf Kunststofffolien übertragen, die in ihrer optischen Wirkung ein Bild nach Kundenwunsch ergeben.

Kaschierung

Beim Kaschieren werden Klebstoffe in Kaschiermaschinen auf Kunststofffolien aufgetragen, die dann durch Zulaufen einer zweiten Folie unter Druck zu einem mehrlagigen Folienverbund kaschiert werden.

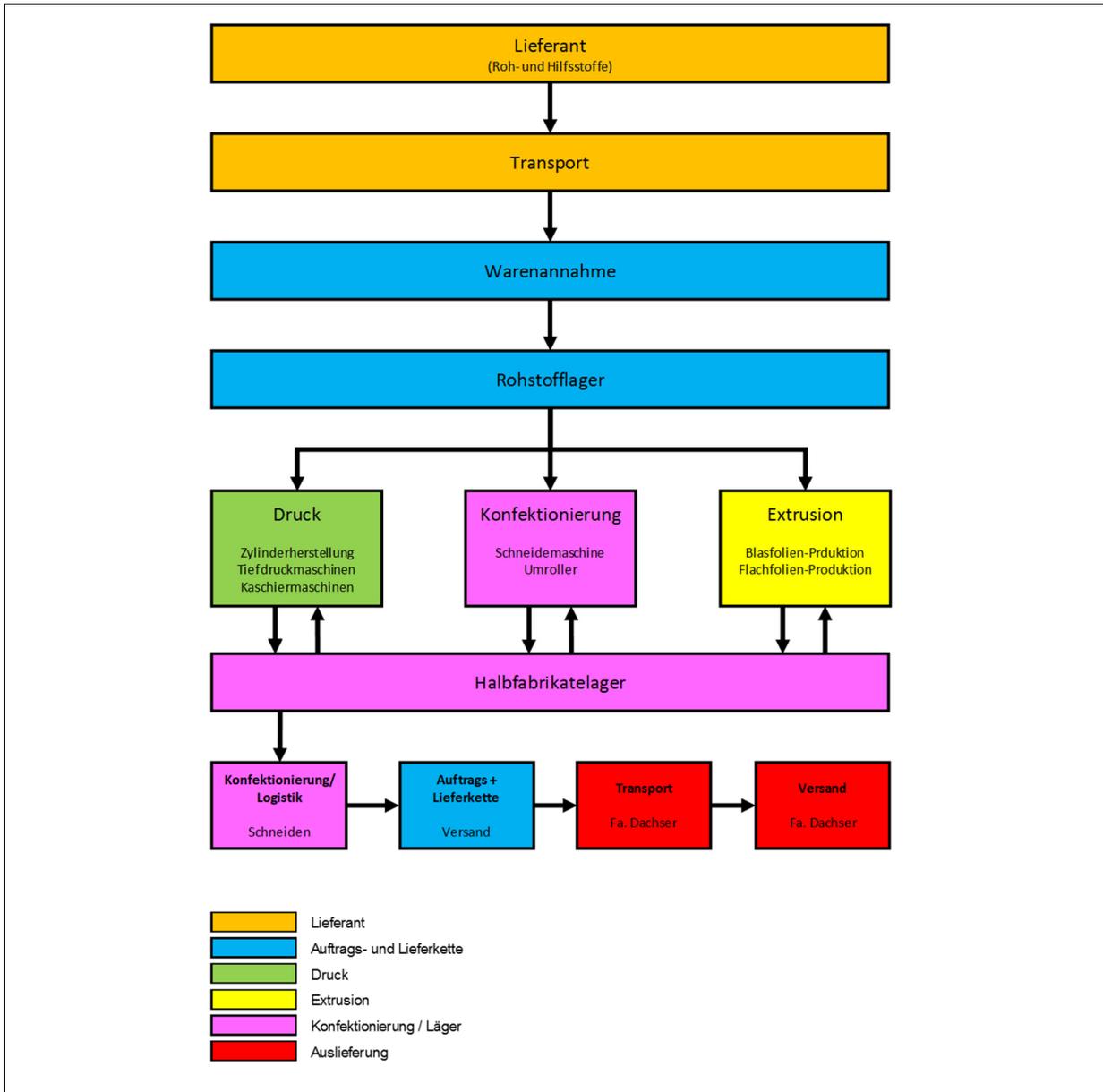


Abb. 3-5: Blockfließbild der Wipak

Extrusion

Unter Extrusion wird das Plastifizieren (Aufschmelzen) von Kunststoffen und Umformen zu Halb- oder Fertigerzeugnissen verstanden.

Im Werk werden Blas- und Flachfolienextrusion betrieben.

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	<p style="text-align: right;">Site Services Bomlitz</p> <p style="text-align: center;">Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme</p> <p style="text-align: right;">Erläuterungsbericht Kap. 3</p>
---	--

Konfektionierung

In der Konfektionierung werden die in den Primärfertigungsstufen hergestellten bedruckten oder unbedruckten Kunststofffolien in Wickel- bzw. Spulmaschinen in die vom Kunden bestellten Breiten aufgeschnitten und zu Rollen aufgewickelt.

Logistik

In der Logistik (Versand) werden die aus der Konfektionierung auf Paletten angelieferten Rollen mit einer Transportverpackung ausgestattet und in LKW verladen.

In den Betriebsbereichen kommen folgende Energien zum Einsatz:

- Strom
- Erdgas
- Wasser
- Dampf
- Druckluft

Abwasser fällt in der Produktion nur im Schwermetallabscheider und in der „Backpulveranlage“ regelmäßig an. Ansonsten befinden sich in den Bereichen Druckerei, Kaschierung und Extrusion geschlossene Kühlkreisläufe, die selten und nur bei Bedarf gespült werden.

Die „Backpulveranlage“ ist Teil der Druckerei und dient der Reinigung von stark verschmutzten Tiefdruckzylindern und anderen Druckwerksteilen unter Einsatz von *Natriumhydrogencarbonat* („Backpulver“, NaHCO₃).

Das hierbei anfallende Abwasser wird in den Chemiekanal eingeleitet.

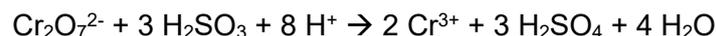
Bezogenes Trinkwasser wird zu großen Teilen für Luftbefeuchtungsanlagen eingesetzt und damit an die Atmosphäre abgegeben.

Abwasservorbehandlung

Das in der Galvanik anfallende salzsaure chromhaltige Abwasser enthält Chrom in Form von Chromaten (Oxidationsstufe +6) und Salzen des Chromhydroxides (Oxidationsstufe +3):



Dichromat [H₂Cr₂O₇] wird in salzsaurer Lösung mit Natriumhydrogensulfit zum Salz des Chromhydroxides (Cr³⁺) reduziert.



Durch Zugabe von *Natronlauge* (NaOH-Lösung) und *Eisenchloridlösung* (FeCl₃-Lösung) wird die Lösung leicht alkalisch eingestellt (pH 9,2).

Cr³⁺ wird durch Zugabe von TMT15® (*Trinatrium-2,4,6-Trimercaptotriazin*) in alkalischer Umgebung (pH 9,2) als unlöslicher Chromkomplex ausgefällt.

Gleichzeitig flockt Eisenhydroxid [Fe(OH)₃] aus.

Nicht ausgefälltes Cr³⁺ flockt auch als Chromhydroxid [Cr(OH)₃] aus und wird an die ausgefallene Eisenhydroxid-Flocke adsorbiert.

Die Zugabe eines anionisch wirkenden Flockungshilfsmittels („Magnofloc®“) beschleunigt die Flockenbildung.

Die überstehende Flüssigkeit wird unter kontinuierlicher Prüfung der Trübung und des pH-Wertes in das Abwassernetz abgegeben. Das Sediment wird in den Vorlagebehälter der Kammerfilterpresse gepumpt. Der Dünnschlamm wird in der Kammerfilterpresse entwässert.

Das Filtrat wird zusammen mit chromhaltigem Abwasser im Eingangstank gesammelt. Der Filterkuchen wird zur Entsorgung als „gefährlicher Abfall“ in Transportcontainern gesammelt.

Im nachfolgenden Fließschema ist die Schwermetallfällungsanlage dargestellt:

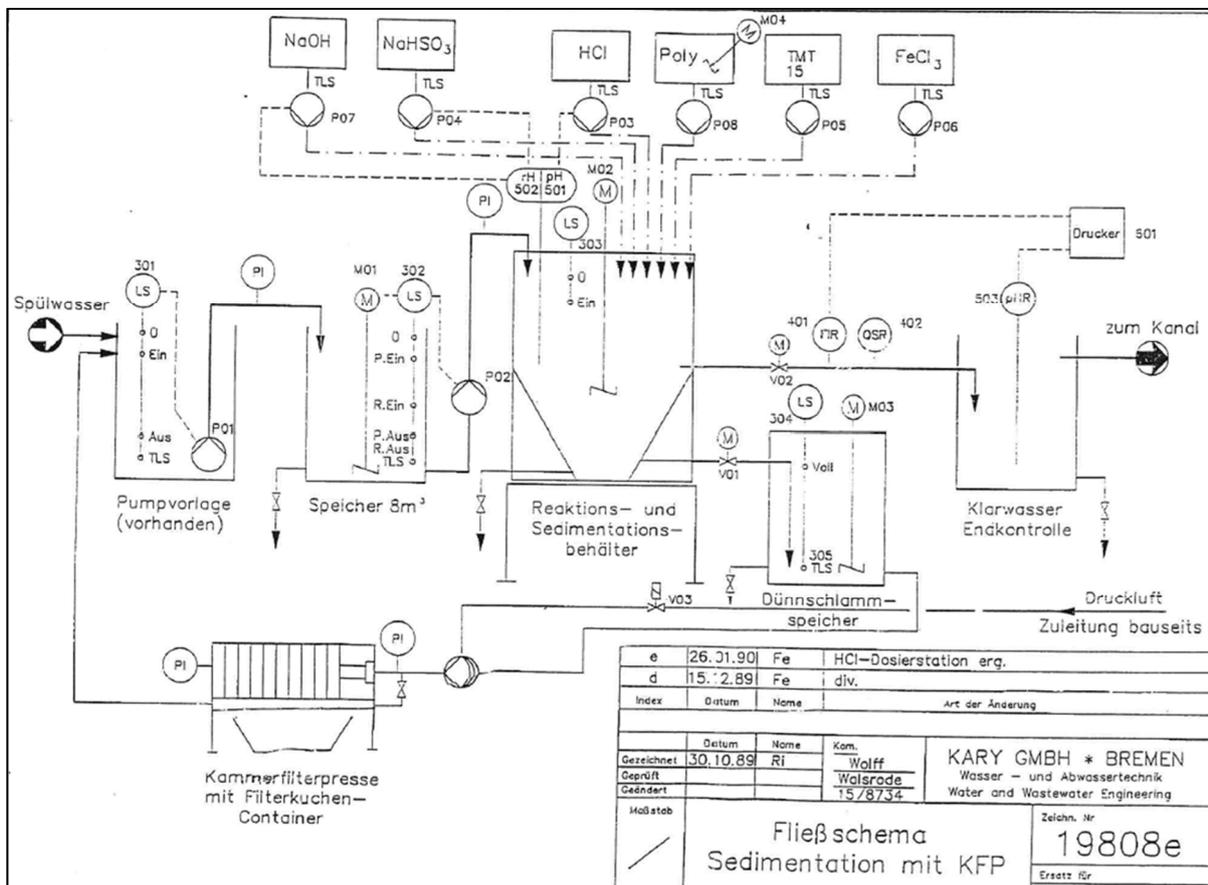


Abb. 3-6: Fließschema der Schwermetallfällungsanlage

Der Abwasseranfall der Wipak lässt sich wie folgt charakterisieren (⇒ Tab. 3-10):

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	Site Services Bomlitz Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme Erläuterungsbericht Kap. 3
---	---

Tab. 3-10: Charakteristik des Abwasserstroms der Wipak

Abwasserstrom	Jahresmenge [m³/a]	Spitzenanfall [m³/h]	Mindestanforderung (Anh. 40, Teil D AbwV)	Innerbetriebl. Überwachung
Wipak (Messstelle M03)	2.000	0,3	AOX (Stichprobe), Chlor (Stichprobe), SM* prozessbedingt ent- halten: Cr, Cr VI, Cu) prozessbedingt nicht enthalten: As, Pb, Cd, Ni, Sn, Zn, Ag, Cyanid, Sul- fid	CSB DOC pH-Wert Chlorid Einzelproben: Cr, Cr VI, Zn, Pb, Cu, Ni

* Alle Schwermetalle werden in der Abwasservorbehandlung (Schwermetallfällung) abgeschieden, der anfallende Filterkuchen wird als gefährlicher Abfall entsorgt

Es erfolgt eine tägliche Probenahme zur Eigenüberwachung und eine monatliche Probenahme zur Fremdüberwachung.

3.5.9 EnBW

Das in diesem Bereich anfallende Abwasser fällt in den Anwendungsbereich des Anhangs 31 „Wasseraufbereitung, Kühlsysteme, Dampferzeugung“ der AbwV (2020).

Das Industrieheizkraftwerk (IHKW) Bomlitz dient der Versorgung der im IPW ansässigen Firmen mit Dampf, Strom, entsalztem Wasser und Druckluft und besteht aus den folgenden Einheiten:

- eine Gasturbine mit Generator und nachgeschaltetem Abhitzekeessel,
- zwei Gasmotoren mit gekuppelten Generatoren und nachgeschaltetem Dampfkessel mit zusätzlicher Erdgasbefeuerung,
- ein erdgasbefeuerter Einzeldampfkessel

Die drei Generatoren erreichen in Summe eine elektrische Bruttoleistung von 13.160 kW.

Die ⇒ Abb. 3-7 zeigt eine vereinfachte Übersicht der Erzeugungseinheiten.

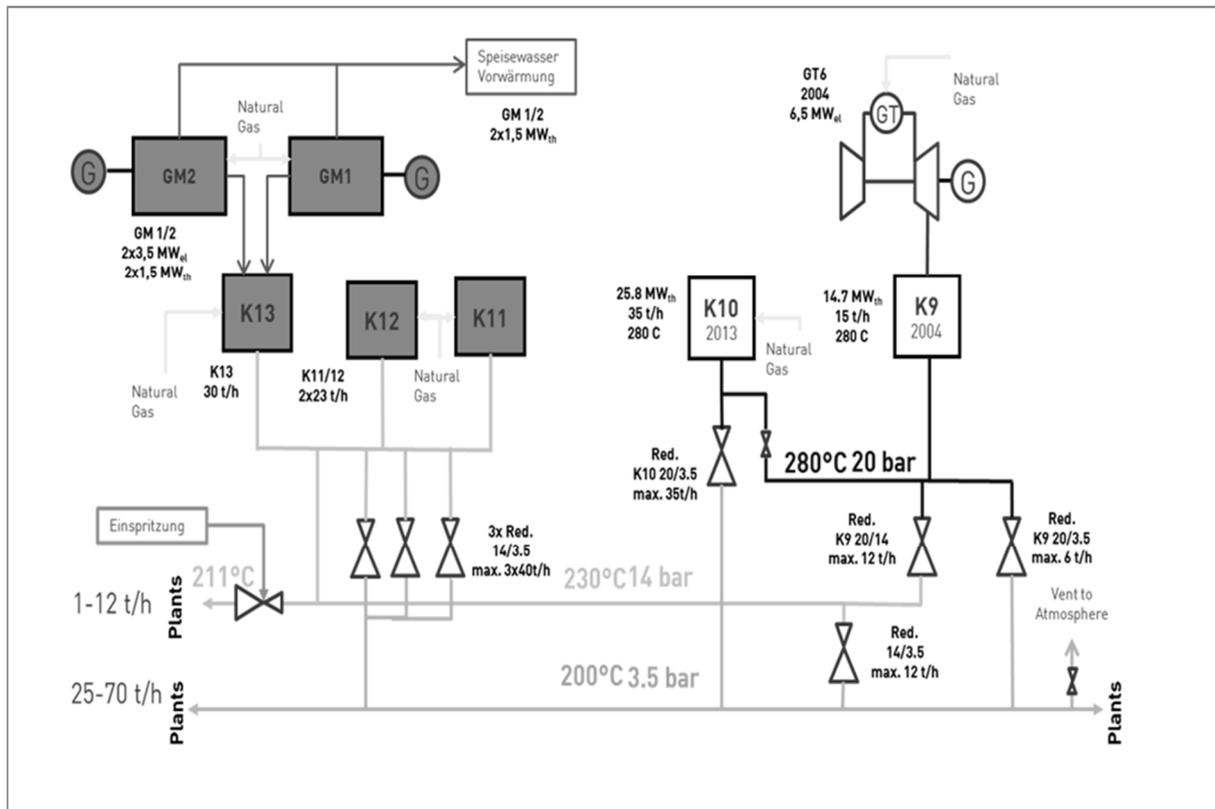


Abb. 3-7: Erzeugereinheiten des Industrieheizkraftwerkes (IHKW) Bommitz

Das kraftwerksinterne Dampfnetz besteht aus drei Teilnetzen der Druckstufen 20 bar, 14 bar und 3,5 bar. Die gesamte Dampfabnahme der angeschlossenen Kunden betrug im Jahr 2018 ca. 260.000 t (entspr. ca. 200 GWh) auf den Druckniveaus 3,5 bar und 14 bar.

Die Speisewassererzeugung zur Produktion von Dampf erfolgt aus Brunnenwasser durch den Betrieb einer 3-strängigen Vollentsalzungsanlage (VE) und einer 2-strängigen Umkehrosmo-seanlage (UO).

Weiterhin werden drei Verdichteranlagen mit nachgeschaltetem Trockner zur Erzeugung von 6,5 bar-Druckluft für einen Kundenbedarf von nominell 1.800 m³/h betrieben.

Durch den Betrieb der Erzeugungsanlagen fallen verschiedene Abwässer an. Im Wesentlichen handelt es sich dabei um Abwasser aus dem Pumpwerk sowie aus der Abschlammung von eingedicktem Kühlwasser aus den einzelnen Kesseln. Hinzu kommen Abwässer der Wasseraufbereitungsanlage. Diese besteht aus redundanten Straßen einer Vollentsalzungs- und Umkehrosmo-seanlage. Die Abwässer aus Ionenaustauschern der Vollentsalzungsanlage sowie das Retentat der Umkehrosmo-se stellen den signifikanten Teil des Abwasser-aufkommens von monatlich etwa 10.000 m³ dar.

Der Abwasseranfall der EnBW lässt sich wie folgt charakterisieren (⇒ Tab. 3-11):

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	Site Services Bomlitz
	Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme
	Erläuterungsbericht Kap. 3

Tab. 3-11: Charakteristik des Abwasserstroms der EnBW

Abwasserstrom	Jahres- menge [m³/a]	Spitzenanfall [m³/h]	Beschreibung des Abwassers	Mindestan- forderung (Anh. 31, Teil D AbwV)	Innerbe- triebl. Über- wachung
Abschlammung pro Kessel (1xtäglich)	5.000	=1,25 / 3600 = 0,00035 (nur rechnerisch, da diskontinuierli- cher Anfall)	Eingedicktes Deio- nat mit Spuren von Trinatriumphosphat zur Speisewasser- konditionierung	AOX CSB Ges.-P Ges.-N Zn	CSB Ges.-P Ges.-N
Absatzung (ca. 1% der Speisewasser- menge)	20.000	= 50 * 0,01 = 0,5 (Basis ca. 50t/h durchschnittliche Dampfmengen- produktion)			
Vollentsalzung	75.000	3,5 (nur rechnerisch, da diskontinuierli- cher Anfall)	Salzhaltiges Ab- wasser aus Ionen- austauscheranlage, mit pH-Werten zwi- schen 2 bis 14		
Umkehrosmose	90.000	10 (kontinuierlicher Anfall)	Salzhaltiges Ab- wasser (Retentat) mit Spuren von Hypersperse und Biosperse als Antiscalant u. Sta- bilisierung gegen Kalkausfällung zum Schutz der Membran		
Pumpwerk 1:	60.000	3,5	Spülwasser mit Spuren von Kalium- permanganat als Hilfsmittel zur Ent- manganung		
Gesamtabwas- sermenge:	250.000				

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	<p style="text-align: right;">Site Services Bomlitz</p> <p style="text-align: center;">Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme</p> <p style="text-align: right;">Erläuterungsbericht Kap. 3</p>
---	--

3.6 Niederschlagswasser aus dem Industriepark Walsrode

Niederschlagswasser wird grundsätzlich in einem getrennten Regenwassernetz gesammelt und zu den Regenrückhaltebecken Röpersberg und Kiebitzort gefördert. An einigen Stellen ist eine getrennte Sammlung von Niederschlagswasser aus Gründen der baulichen Gegebenheiten nicht sinnvoll bzw. nicht wirtschaftlich möglich. Für diesen Fall wird auf die Ausführungen in Kap. 3.7.1 verwiesen.

Das Regenrückhaltebecken Röpersberg dient der Drosselung des Wasserabflusses und leitet das gesammelte Niederschlagswasser in das nachgeschaltete Regenrückhaltebecken Kiebitzort ein. Von dort erfolgt die Einleitung in den Vorfluter Bomlitz gemäß den Bestimmungen der wasserrechtlichen Erlaubnis.

3.7 Gemeinsame Anforderungen an das Abwasser, das im Wesentlichen aus der chemischen Industrie stammt

3.7.1 Anforderungen aus Anhang 22 der AbwV

Teil B Allgemeine Anforderungen

Der Umsetzungsstand der allgemeinen Anforderung nach Abs. 1, nach welcher Abwasseranfall und Schadstofffracht so gering wie möglich zu halten sind, ist in ⇒ Tab. 3-12 dokumentiert:

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	Site Services Bomlitz Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme Erläuterungsbericht Kap. 2
---	---

Tab. 3-12: Umsetzung der Allgemeinen Anforderungen, Teil B Abs. 1 des Anhangs 22 der AbwV

Lfd. Nr.	Anforderung	NC-Herstellung	CMC-Herstellung	MC-Herstellung	Viskase
1.	Mehrfachnutzung und Kreislaufführung	<input checked="" type="checkbox"/> Wasser wird sowohl zum Kühlen, zum Transport und zur Produktwäsche verwendet. Wasser aus den Verdrängern wird als Transportwasser für die Roh-NC verwendet.	<input checked="" type="checkbox"/> Das Produkt wird mit einer Alkohol-/Wasser-Mischung, das im Kreislauf gefahren, also mehrfach genutzt und aufbereitet wird, gewaschen. Somit wird der Wasserverbrauch auf ein Minimum reduziert und der Austrag in das Abwasser minimiert	<input checked="" type="checkbox"/> Wasser wird nach Möglichkeit mehrfach genutzt, soweit es die Beschaffenheit des Wassers gestatten.	<input checked="" type="checkbox"/> Wasser wird nach Möglichkeit mehrfach genutzt, soweit es die Beschaffenheit des Wassers gestattet.
2.	Einsatz abwasserfreier Verfahren zur Vakuumerzeugung und bei der Abluftreinigung	<input type="checkbox"/> Beim Betrieb der zum Prozess benötigten Gebläse und Absaugeinrichtungen fällt aufgrund ihrer Konstruktion kein Abwasser an.	<input checked="" type="checkbox"/> Wasserringpumpen werden mit Prozessmedien in Mehrfachnutzung betrieben. Es handelt es sich somit um ein quasi abwasserfreies Verfahren.	<input type="checkbox"/> Beim Betrieb der zum Prozess benötigten Gebläse und Absaugeinrichtungen fällt aufgrund ihrer Konstruktion kein Abwasser an.	<input checked="" type="checkbox"/> Sofern möglich, erfolgt eine Nutzung von bereits verwendetem Wasser in der biologischen Abluftreinigung.

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	Site Services Bomlitz Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme Erläuterungsbericht Kap. 2
---	---

Lfd. Nr.	Anforderung	NC-Herstellung		CMC-Herstellung		MC-Herstellung		Viskase	
		<input checked="" type="checkbox"/>	Das Produkt wird mit einer Alkohol-/Wasser-Mischung, das im Kreislauf gefahren, also mehrfach genutzt und aufbereitet wird, gewaschen	<input checked="" type="checkbox"/>	Medien werden mehrfach genutzt und wiederaufbereitet. Stoffverluste werden somit minimiert	<input checked="" type="checkbox"/>	Medien werden soweit möglich mehrfach genutzt und wiederaufbereitet. Stoffverluste werden somit minimiert	<input checked="" type="checkbox"/>	Medien werden soweit möglich mehrfach genutzt und wiederaufbereitet. Stoffverluste werden somit minimiert
3.	Rückhaltung oder Rückgewinnung von Stoffen durch Aufbereitung von Mutterlaugen und durch optimierte Verfahren	<input checked="" type="checkbox"/>	Das Produkt wird mit einer Alkohol-/Wasser-Mischung, das im Kreislauf gefahren, also mehrfach genutzt und aufbereitet wird, gewaschen	<input checked="" type="checkbox"/>	Medien werden mehrfach genutzt und wiederaufbereitet. Stoffverluste werden somit minimiert	<input checked="" type="checkbox"/>	Medien werden soweit möglich mehrfach genutzt und wiederaufbereitet. Stoffverluste werden somit minimiert	<input checked="" type="checkbox"/>	Medien werden soweit möglich mehrfach genutzt und wiederaufbereitet. Stoffverluste werden somit minimiert
4	Vorbehandlung von Abwasserteilströmen, die Schadstoffe enthalten, die bei der abschließenden Abwasserbehandlung nicht ausreichend behandelt werden können.	<input type="checkbox"/>	eine Vorbehandlung ist nicht erforderlich	<input type="checkbox"/>	eine Vorbehandlung ist nicht erforderlich	<input type="checkbox"/>	eine Vorbehandlung ist nicht erforderlich	<input type="checkbox"/>	eine Vorbehandlung ist nicht erforderlich

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	<p style="text-align: right;">Site Services Bomlitz</p> <p style="text-align: center;">Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme</p> <p style="text-align: right;">Erläuterungsbericht Kap. 3</p>
---	--

Es wird beantragt, die Forderung nach Teil B Abs. 2 des Anhangs 22 der AbwV zur Trennung von behandlungsbedürftigem und nicht behandlungsbedürftigem Abwasser, soweit dies aus historischen Gründen im Einzelfall nicht gegeben ist, unter Verweis auf Teil F Abs. 1 des Anhangs 22 der AbwV auszusetzen. Im Industriepark Walsrode wird unbelastetes Niederschlagswasser weitgehend separat über ein Regenwasserkanalnetz gesammelt, zu den Regenrückhaltebecken gefördert und dort kontrolliert in den Vorfluter Bomlitz eingeleitet. An einigen Stellen ist eine getrennte Sammlung von Niederschlagswasser aus Gründen der baulichen Gegebenheiten nicht sinnvoll bzw. nicht wirtschaftlich möglich.

Ausreichende Rückhaltekapazitäten für Abwasser und Maßnahmen für eine ordnungsgemäße Wiederverwendung, Behandlung oder Entsorgung zurückgehaltenen Abwassers gemäß Teil B Abs. 3 des Anhangs 22 der AbwV sind im Industriepark Walsrode vorhanden. Eine entsprechende Risikobewertung kann durch die Indirekteinleiter beigebracht werden.

Die DDP legt mit den betrieblich Verantwortlichen der übrigen abwassererzeugenden Betriebe die Aufgaben, Verantwortlichkeiten und das Zusammenwirken im Hinblick auf eine ordnungsgemäße Abwasserbeseitigung nach Teil B Abs. 4 des Anhangs 22 der AbwV in geeigneter Form fest. Dazu werden u.a. innerbetriebliche Überwachungswerte vertraglich vereinbart.

Der Nachweis der Einhaltung der allgemeinen Anforderungen wird in einem betrieblichen Abwasserkataster erbracht.

Teil C und D: Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle und Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

Für den Parameter TOC, werden die Mindestanforderungen für das Abwasser an der Einleitungsstelle gemäß Anhang 22 Teil C berücksichtigt. Die TOC-Konzentration am Entstehungsort des Abwassers beträgt mehr als 250 mg/l. Durch die Behandlung in der KA errechnet sich ein Abbaugrad, bezogen auf den CSB, von

- 96,5 % bei Betrachtung der Abbauleistung in der Biologischen Kläranlage bzw.
- 96,9 % bei Einschluss der werkseitigen Vorbehandlung.

Die Abbauleistung der werkseitigen Vorbehandlung erklärt sich durch den Abbau von leicht abbaubaren Verbindungen durch ubiquitäre Mikroorganismen in Zusammenspiel mit dem enthaltenen Nitrat als Sauerstoffquelle.

Für die Parameter AOX, Hg, Cd, Cu, Ni, Pb, Cr, Zn, Sn, für die sich Anforderungen aus Anhang 22 Teil D ergeben, sowie Cl⁻ und SO₄²⁻, deren Frachtbeiträge aus Einsatz- und Hilfsstoffen resultieren, wurde eine Sollfrachtenbetrachtung durchgeführt, die in Anlage 3-1 dokumentiert ist. Die Ergebnisse sind in ⇒ Tab. 3-13 zusammengefasst.

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	Site Services Bomlitz Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme Erläuterungsbericht Kap. 3

Tab. 3-13: Gegenüberstellung der Sollfrachtermittlung mit den beantragten Einleitwerten

Parameter	Sollfrachtermittlung			beantragte Einleitwerte		
	Konzentration [mg/l]	Fracht in 2 Std. [kg/2*h]	Fracht in 0,5 Std. [kg/0,5*h]	Konzentration [mg/l]	Fracht in 2 Std. [kg/2*h]	Fracht in 0,5 Std. [kg/0,5*h]
Adsorb. Org. Halogene (AOX)	0,29	0,15	0,04	0,20	0,15	0,04
Ges org. Kohlenstoff (TOC)	142	84	21	100	84	21
Quecksilber (Hg)	0,0006	0,0007	0,00018	0,0006	0,0007	0,00018
Cadmium (Cd)	0,0037	0,0041	0,001	0,0037	0,0041	0,001
Kupfer (Cu)	0,11	0,04	0,01	0,05	0,04	0,01
Nickel (Ni)	0,06	0,02	0,005	0,05	0,006	0,0016
Blei (Pb)	0,05	0,02	0,005	0,05	0,02	0,005
Chrom (Cr)	0,05	0,02	0,005	0,05	0,02	0,005
Zink (Zn)	0,21	0,08	0,021	0,21	0,08	0,021
Zinn (Sn)	0,2	0,08	0,02	0,2	0,08	0,02
Parameter				Konzentration [g/l]	Fracht in 2 Std. [t/2*h]	Fracht in 0,5 Std. [t/0,5*h]
Chlorid (Cl)	keine Anforderung nach Anhang 22			6,2	4,2	1,2
Sulfat (SO ₄ ²⁻)	keine Anforderung nach Anhang 22			3,3	1,8	0,5

Teil E: Anforderungen an den Ort des Anfalls

Die Anforderung für Chrom VI an der Anfallstelle wird eingehalten.

Teil H Betreiberpflichten

Die Betreiberpflichten werden bereits heute erfüllt.

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	<p style="text-align: right;">Site Services Bomlitz</p> <p style="text-align: center;">Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme</p> <p style="text-align: right;">Erläuterungsbericht Kap. 3</p>
---	--

3.7.2 Ergänzende Anforderungen aus anderen Anhängen der AbwV

EnBW: Ergänzende Anforderungen aus Anhang 31 AbwV, Teil B

Das Abwasser aus der Wasseraufbereitung und Dampferzeugung unterliegt ergänzend den Anforderungen des Anhangs 31 der Abwasserverordnung (AbwV, 2020).

- (1) Das Abwasser darf folgende Stoffe und Stoffgruppen, die aus dem Einsatz von Betriebs- und Hilfsstoffen stammen, nicht enthalten:
1. Organische Komplexbildner (ausgenommen Phosphonate und Polycarboxylate), die einen DOC-Abbaugrad nach 28 Tagen von 80 Prozent entsprechend dem Verfahren nach Anlage 1 Nummer 406 nicht erreichen, ☒
 2. Chrom- und Quecksilberverbindungen, Nitrit, metallorganische Verbindungen (Metall-Kohlenstoff-Bindung) und Mercaptobenzthiazol, ☒
 3. Zinkverbindungen aus Kühlwasserkonditionierungsmitteln aus der Abflutung von Hauptkühlkreisläufen in Kraftwerken, ☒
 4. mikrobizide Wirkstoffe bei der Frischwasserkühlung von Kraftwerken im Durchlauf. ☒
- (2) Im Abwasser aus der Frischwasserkühlung von industriellen und gewerblichen Prozessen im Durchlauf oder Ablauf und von Kraftwerken im Ablauf sowie aus der Abflutung von Kühlkreisläufen dürfen mikrobizide Wirkstoffe nur nach Durchführung einer Stoßbehandlung enthalten sein. Davon ausgenommen ist der Einsatz von Wasserstoffperoxid oder Ozon. ☒

Bewertung:

Die unter Abs. 1 bis 3 genannten Stoffe werden nicht eingesetzt. Eine Durchlaufkühlung findet nicht statt. Mikroozide Wirkstoffe werden nur bei ggf. notwendigen Stoßbehandlungen eingesetzt.

Wipak: Ergänzende Anforderungen des Anhangs 40 AbwV, Teil B

Das Abwasser aus der Galvanik unterliegt ergänzend den Anforderungen des Anhangs 40 der Abwasserverordnung (AbwV, 2020).

Danach ergeben sich folgende Anforderungen:

Die Schadstofffracht ist so gering zu halten, wie dies durch folgende Maßnahmen möglich ist:

1. Behandlung von Prozessbädern mittels geeigneter Verfahren wie Membranfiltration, Ionenaustauscher, Elektrolyse, thermische Verfahren, um eine möglichst lange Standzeit der Prozessbäder zu erreichen.

Bewertung:

Es handelt sich bei den verwendeten Anlagen um ausgereifte Anlagen, die

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	Site Services Bomlitz Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme Erläuterungsbericht Kap. 3
---	---

dem Stand der Technik entsprechen und auf lange Standzeiten der Elektrolyten ausgelegt sind. Diese bestehen aus in sich geschlossenen Systemen, teilweise mit Filter. Im Fall, dass diese ausgetauscht werden müssen, werden diese gesondert in Behälter entleert und entsorgt.

2. Rückhalten von Badinhaltsstoffen mittels geeigneter Verfahren wie verschleppungsarmer Waretransport, Spritzschutz, optimierte Badzusammensetzung.

Bewertung: Siehe Ausführungen zu Pkt. 1

3. Mehrfachnutzung von Spülwasser mittels geeigneter Verfahren wie Kaskadenspülung, Kreislaufspültechnik mittels Ionenaustauscher.

Bewertung: Nicht umsetzbar, da nur eine geringe Menge (ca. 5 m³/d) anfällt; eine Kreislaufführung ist aufgrund der geringen Menge und der Qualitätsanforderungen nicht sinnvoll.

4. Rückgewinnen oder Rückführen von dafür geeigneten Badinhaltsstoffen aus Spülbädern in die Prozessbäder.

Bewertung: Flüssigkeitsströme werden im Prozess filtriert, die anfallenden Filterrückstände werden einem anerkannten stofflichen Verwertungsweg zugeführt. Eine direkte Rückführung in den Prozess ist aus Qualitätsgründen nicht sinnvoll.

5. Rückgewinnen von Ethylendiamintetraessigsäure (EDTA) und ihren Salzen aus Chemisch-Kupferbädern und deren Spülbädern.

Bewertung: Es erfolgt kein Einsatz von EDTA

Viskase: Ergänzende Anforderungen aus Anhang 43 AbwV, Teil B

Das Abwasser aus der Herstellung von Cellulosefaserdarm unterliegt ergänzend den Anforderungen des Anhangs 43 der Abwasserverordnung (AbwV, 2020).

Danach ergeben sich folgende Anforderungen:

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	Site Services Bomlitz Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme Erläuterungsbericht Kap. 3
---	---

(1) Die Schadstofffracht ist so gering zu halten, wie dies nach Prüfung der Verhältnisse im Einzelfall durch folgende Maßnahmen möglich ist:

1. Einsatz Wasser sparender Verfahren bei Wasch- und Reinigungsvorgängen (z.B. Spülenwäsche, Kabelwäsche, Filtertuchwäsche) wie Gegenstromwäsche und Kreislaufführung,

Bewertung: Wasser wird nach Möglichkeit mehrfach genutzt, soweit es die Beschaffenheit des Wassers gestattet.

2. Kondensation von Brüden (z.B. bei der Spinnbadaufbereitung) durch Indirektkühlung oder über Kühlturmkreislauf,

Bewertung: Es erfolgt keine Kondensation.

3. Einsatz abwasserfreier Verfahren zur Vakuumerzeugung,

Bewertung: Sofern möglich, erfolgt eine Nutzung von bereits verwendetem Wasser in der biologischen Abluftreinigung.

4. Verminderung von Spinnbadverlusten (z.B. bei der Rinnenspülung)

Bewertung: Flüssige Viskose wird aufextrudiert.

5. Wiederaufbereitung und Rückführung von überschüssiger Lauge.

Bewertung: Natronlauge der Viskose wird im Anschluss mit Schwefelsäure neutralisiert.

6. Rückgewinnung und Wiedereinsatz von Essigsäure und Aceton bei der Herstellung von Celluloseacetatfasern.

Bewertung: Essigsäure und Aceton werden nicht eingesetzt.

7. Einsatz von Zellstoff, der keinen höheren Gehalt an organisch gebundenen Halogenen, gemessen als AOX (gemäß DIN 38414, Teil 18 (Ausgabe November 1989)) von 150 g/t Zellstoff enthält,

Bewertung: Anforderung wird umgesetzt.

8. Einsatz von Bleichbädern, die Chlor oder chlorabspaltende Mittel nicht enthalten,

Bewertung: Anforderung wird umgesetzt.

9. Verwendung von Präparationen, die einen DOC-Eliminationsgrad nach 7 Tagen von 80 Prozent entsprechend dem Verfahren nach Anlage 1 Nummer 408 erreichen, oder Rückhaltung, Wiederverwertung, getrennte Entsorgung oder Behandlung von unverbrauchten Präparationen aus dem Auftragen auf Fasern oder Folien aus der Ansetzstation und aus den Zuleitungen.

Bewertung: Die Anforderungen wird eingehalten.

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	Site Services Bomlitz Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme Erläuterungsbericht Kap. 3
---	---

3.8 Einleitung der Gemeinde Walsrode / Ortsteil Bomlitz

3.8.1 Abwasseraufkommen

In der Stadt Walsrode, Ortsteil Bomlitz bestand das Kanalnetz zum großen Teil aus einer Mischwasserkanalisation. Da Starkregenereignisse zu betrieblichen Problemen auf der KA Bomlitz führten und zudem bereits durchschnittliche Niederschlagsmengen einen Überlauf von Mischwasser in die Bomlitz verursachten, bestand dringender Handlungsbedarf (Gemeinde Bomlitz, 2019).

Im September 2014 wurde deshalb mit der Trennung der Kanalisation für Regen- und Schmutzwasser begonnen. Die Umsetzung der Maßnahme ist bis 2022 geplant (Gemeinde Bomlitz, 2019).

Das alte Mischwassersystem wird saniert und in ein Regenwassersystem umgewandelt, dafür wird ein neues Regenrückhaltebecken errichtet; dieses soll nach Fertigstellung zu einer deutlichen Volumen-Entlastung der KA Bomlitz führen.

3.8.2 Beschreibung des Abwasserstroms der Stadt Walsrode / Ortsteil Bomlitz

Das kommunale Abwasser der Stadt Walsrode, Ortsteil Bomlitz, unterliegt den Anforderungen des Anhangs 1 (2004c) der Abwasserverordnung (AbwV, 2020).

An das Abwasser an die Einleitungsstelle in das Gewässer werden an Abwasserbehandlungsanlagen der Größenklasse 3 (größer 300 bis 600 kg/d BSB₅ roh) folgende Anforderungen gestellt:

Tab. 3-14: Anforderungen an das Abwasser der Ortschaft Bomlitz an der Einleitstelle (Anh. 1, Teil C AbwV)

Parameter	Einheit	Gehalt In der qualifizierten Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	mg/l	90
Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅)	mg/l	20
Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N)	mg/l	10

Der Abwasseranfall der Ortschaft Bomlitz lässt sich wie folgt charakterisieren:

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	Site Services Bomlitz
	Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme
	Erläuterungsbericht Kap. 3

Tab. 3-15: Jahresmenge des anfallenden Abwassers der Ortschaft Bomlitz

Abwasserteilstrom	Jahresmenge [m ³ /a]
Schmutzwasser	ca. 530.000

3.9 Abwasserbehandlung

3.9.1 Bisherige wasserrechtliche Situation

Der heutigen DDP (damaliger Adressat Probis GmbH) wurde am 08.11.2001 gemäß §§ 4, 7, 10 und 12 des Niedersächsischen Wassergesetzes (NWG) die Erlaubnis erteilt, Abwasser nach vorheriger Reinigung aus der KA Bomlitz über ein Einleitungsbauwerk in die Böhme einzuleiten. Die Erlaubnis dient der Entsorgung des Industrieparks Walsrode und der Gemeinde Bomlitz

Sie berechtigte (einschl. der Änderung vom 29.06.2009) zum Einleiten von bis zu 1.800 m³/2h, 18.000 m³/d bzw. 5.100.000 m³/a gereinigtem Abwasser. Diese Erlaubnis läuft am 31.12.2021 aus und wird daher neu beantragt. Der beantragten Erlaubniswerte sind in ⇒Kap. 3.2 dokumentiert.

Alle bisher bestehenden Wasserrechtlichen Erlaubnisse sind in ⇒Tab. 3-16 zusammengefasst.

Tab. 3-16: Bestehende Wasserrechtliche Erlaubnisse

Datum	Titel	Rechts- grundlage	Aktenzeichen/Be- hörde	Projekttitel/Bemerkungen
08.11.2001	Wasserrechtliche Erlaubnis	§ 10 NWG	502.3 VER – 62011-6.2/2 Bezirksregie- rung Lüneburg	Einleitung von gereinigtem Ab- wasser aus der Gemeinschafts- kläranlage Bomlitz der Probis GmbH in die Böhme (einschl. Er- richtung des Einleitungsbauer- kes)
25.11.2004	Wasserrechtliche Erlaubnis (Ände- rungsbescheid)	§ 10 NWG	502.13 VER – 62011-6.2/2 Bezirksregie- rung Lüneburg	Änderung des Parameters „Fisch- giftigkeit von G _F =2“ auf „Giftigkeit gegenüber Fischeiern von G _{EI} =2“
31.03.2008	Wasserrechtliche Erlaubnis (Ände- rungsbescheid)	§ 10 NWG	VI V 32.2-62011-6.2/2 Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Natur- schutz	Änderung in Bezug auf eine Er- höhung der Jahresschmutzwas- sermenge und die Aufnahme der Kurzzeitwassermenge (m ³ /2h)

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	Site Services Bomlitz Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme Erläuterungsbericht Kap. 3
---	---

Datum	Titel	Rechts- grundlage	Aktenzeichen/Be- hörde	Projekttitel/Bemerkungen
16.06.2008	Wasserrechtliche Erlaubnis (Änderungsbescheid)	§ 10 NWG	VI V 32.3-62011-6.2/2 Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz	Änderung in Bezug auf eine Erhöhung der Frachten von Chlorid und Sulfat
29.06.2009	Wasserrechtliche Erlaubnis (Änderungsbescheid)	§ 10 NWG	VI V 32.1-62011-6.2/2 Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz	Änderung in Bezug auf eine Herabsetzung des P-Überwachungswertes von 0,8 auf 0,64 mg/l und Erhöhung der Abwassermenge
21.12.2012	Wasserrechtliche Erlaubnis (Änderungsbescheid)	§ 10 NWG §§ 8, 9 Abs. 1 Nr. 4 und 10 WHG	VI V 32.2-62011-6.2/2 Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz	Aufnahme weiterer Regelungen in die wasserrechtliche Erlaubnis

3.9.2 Anlagen- und Verfahrensbeschreibung

Die Abwasserbehandlungsanlagen der DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG am Standort Bomlitz gliedern sich verfahrenstechnisch in folgende Teilanlagen:

- Im Industriepark Walsrode
 - Neutralisation des industriellen Abwassers
 - Mechanische Vorklärung des industriellen Abwassers
- Auf dem Gelände der Biologischen Kläranlage
 - Mechanische Vorklärung des kommunalen Abwassers
- Gemeinsame Behandlung der Abwasserteilströme
 - Misch- und Ausgleichsbehälter
 - Reaktionsbehälter
 - Belebungsbecken
 - Zwischenbelüftung
 - Nachklärung I
 - Nachklärung II

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	<p style="text-align: right;">Site Services Bomlitz</p> <p style="text-align: center;">Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme</p> <p style="text-align: right;">Erläuterungsbericht Kap. 3</p>
---	--

3.9.3 Beschreibung der Abwasserbehandlung

3.9.3.1 Neutralisation und mechanische Vorklärung im Industriepark Walsrode

Das saure Abwasser wird zunächst mit einer Aufschlämmung feinpulvriger Kreide (Calciumcarbonat) neutralisiert und in einem Rechen von abtrennbaren Feststoffen befreit. Nach der Homogenisierung, bei der die zugegebene Kreide vollständig mit dem sauren Abwasser reagieren kann, erfolgt die Sedimentation in den nachfolgenden drei flachen Absetzbecken (je 600 m³ Volumen) und die Abtrennung absetzbarer Feststoffe. Der pH-Wert des teilneutralisierten Abwassers liegt im Ablauf der Absetzbecken bei ca. 5.

Bei Bedarf können diese Becken auch zum Festhalten von belastetem Abwasser z.B. im Havariefall genutzt werden.

Von hier werden das Abwasser und der abgetrennte Primärschlamm über zwei getrennte Druckrohrleitungen zur ca. 1,2 km entfernten biologischen Kläranlage gefördert.

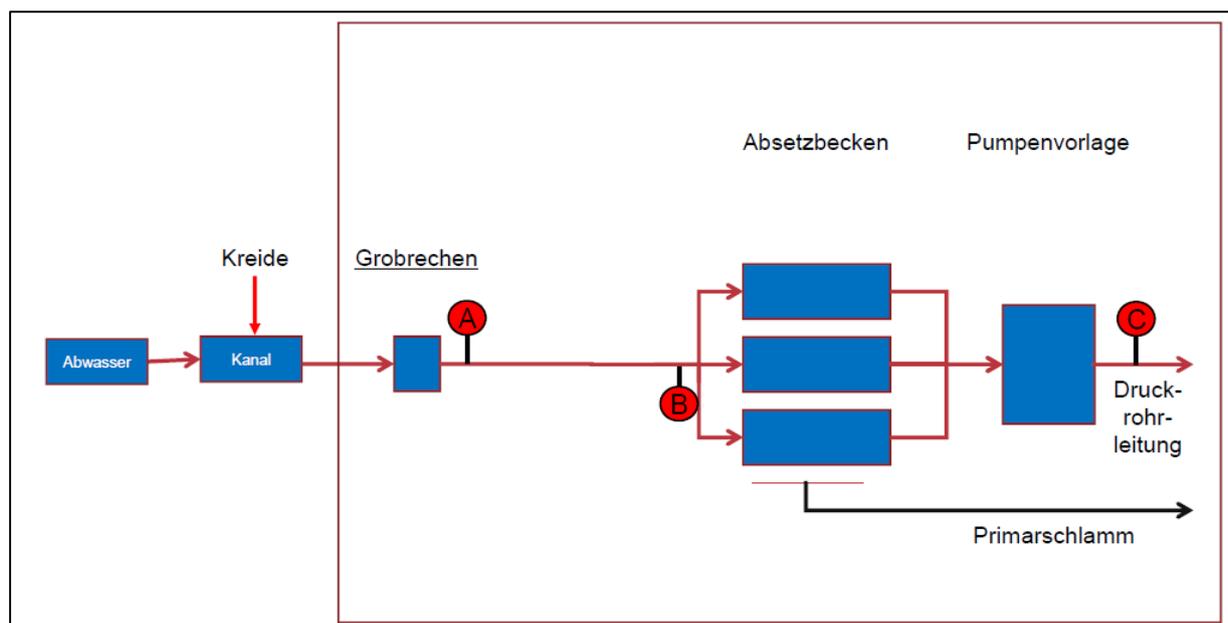


Abb. 3-8: Fließschema der chemisch-physikalischen Vorbehandlung des industriellen Abwassers

Bei den Punkten A, B und C handelt es sich um betriebliche Mess- und Probenahmestellen (⇒ Tab. 3-18).

3.9.3.2 Biologische Abwasserbehandlung

In der Biologischen Kläranlage trifft das kommunale Abwasser der Gemeinde Bomlitz ein und wird zunächst einer mechanischen Vorklärung unterzogen. Diese besteht aus einem Grobrechen, einem nachgeschalteten Sandfang und dem darauffolgenden Absetzbecken. Die im Grobrechen abgetrennten Feststoffe werden der Entsorgung zugeführt. Die mineralischen, im Sandfang abgetrennten Feststoffe werden im Rechengebäude gewaschen und der stofflichen

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	<p style="text-align: right;">Site Services Bomlitz</p> <p style="text-align: center;">Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme</p> <p style="text-align: right;">Erläuterungsbericht Kap. 3</p>
---	--

Verwertung zugeführt. Der im Absetzbecken abgetrennte kommunale Primärschlamm wird über eine Schlammlleitung in die Schlammbehandlung zur Entwässerung gefördert.

Die mechanisch bzw. chemisch-physikalisch vorbehandelten Abwasserströme werden im Misch- und Ausgleichsbehälter vereint. Hierbei handelt es sich um einen eingeschränkt belüftbaren Stapeltank mit einem Volumen von ca. 15.600 m³, der dem Ausgleich von Volumen- und Konzentrationsschwankungen dient. Dieser Behälter ist zur Vermeidung von Ablagerungen mit insgesamt sechs (6) mechanischen Rührwerken versehen.

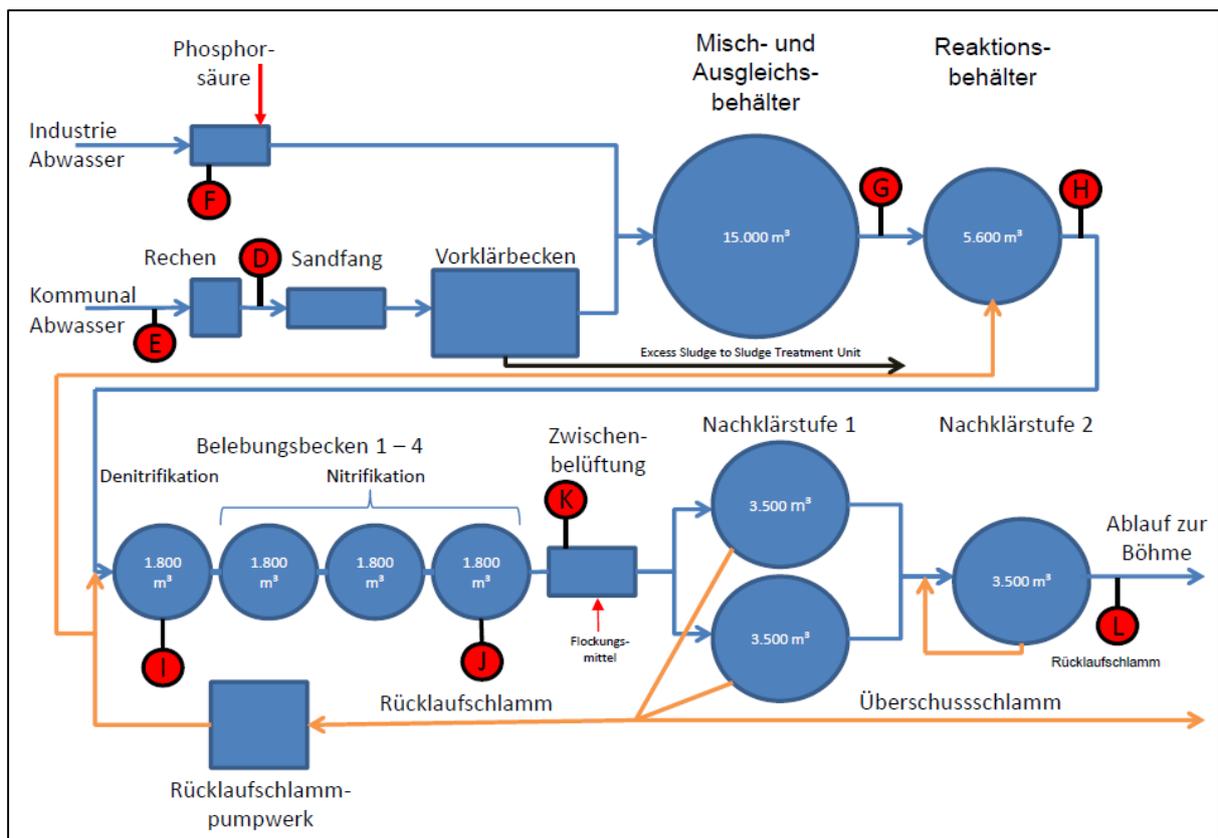


Abb. 3-9: Fließschema der biologischen Behandlung des industriellen und kommunalen Abwassers
Bei den Punkten D bis L handelt es sich um betriebliche Mess- und Probenahmestellen (⇒ Tab. 3-18).

Im nachfolgenden Reaktionstank mit einem Volumen von ca. 5.600 m³ wird ein Teil des Rücklaufschlammes (ca. 50 %) zugegeben. Dieser Behälter wird als Überlaufbehälter betrieben und kann je nach Bedarf aerob (nitrifizierend) bzw. anaerob (denitrifizierend) betrieben werden. Für den aeroben Betrieb wird Frischluft über die am Boden flächig montierten Injektionslüfter eingeblasen, für den anaeroben Betrieb wird sauerstoffarmes bzw. -freies Gas aus dem Gasraum des Reaktionstanks entnommen und über die Injektoren eingeblasen, um ein Sedimentieren von Schlamm zu vermeiden.

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	<p style="text-align: right;">Site Services Bomlitz</p> <p style="text-align: center;">Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme</p> <p style="text-align: right;">Erläuterungsbericht Kap. 3</p>
---	--

Der Überlauf des Reaktionstanks wird in die vier (4) seriell angeordneten Belebungsbecken geleitet. Hier wird ein weiterer Teil (ca. 50 %) des Rücklaufschlammes dem Abwasser zugeführt. Die Belebungsbecken besitzen ein Volumen von je ca. 1.800 m³ und sind am Boden mit Membranbelüftern ausgestattet, über die Frischluft feinperlig eingeblasen werden kann. Die zur Belüftung benötigte Druckluft wird über zwei Turbo-Verdichter und einen Drehkolbenverdichter erzeugt, die über eine gemeinsame intelligente Regelung energieoptimiert gesteuert werden.

Nachdem in der Zwischenbelüftung Flockungsmittel zur Verbesserung der Absetzeigenschaften zudosiert wurde, wird das Abwasser in die erste Nachklärstufe gefördert, in der die Abtrennung der Biomasse vom gereinigten Abwasser stattfindet. Die zweite Nachklärstufe dient einer zusätzlichen Abtrennung kleiner Flocken und besitzt einen eigenen Schlammkreislauf.

Die abgetrennte Biomasse wird zum Teil als Rücklaufschlamm in den Reaktionstank bzw. das erste Belebungsbecken und zum Teil als Überschussschlamm in die Schlammbehandlung zur Entwässerung gefördert.

3.9.3.3 Schlammbehandlung

Die Schlammbehandlung dient der zentralen Schlammentwässerung diverser Schlämme, die in der chemisch-physikalischen Behandlung des industriellen Abwassers, der mechanischen Vorklärung des kommunalen Abwassers und der biologischen Abwasserbehandlung anfallen.

Hierzu werden die anfallenden Schlämme in einem vorgeschalteten Sammelschacht zusammengeführt und in den Eindicker gepumpt. Dort findet eine statische Voreindickung statt; das Überstandswasser wird in den biologischen Abwasserbehandlungsprozess zurück gefördert. Der eingedickte Schlamm wird mit den Konditionierungsmitteln Weißfeinkalk und Eisensalzlösung versetzt. In der Pumpenvorlage „reift“ die Kalk-Schlamm-Mischung und wird über zwei (2) Kolbenmembranpumpen in die Kammerfilterpressen zur Entwässerung gepresst.

Von dort wird der entwässerte Schlamm zur Verwertung transportiert.

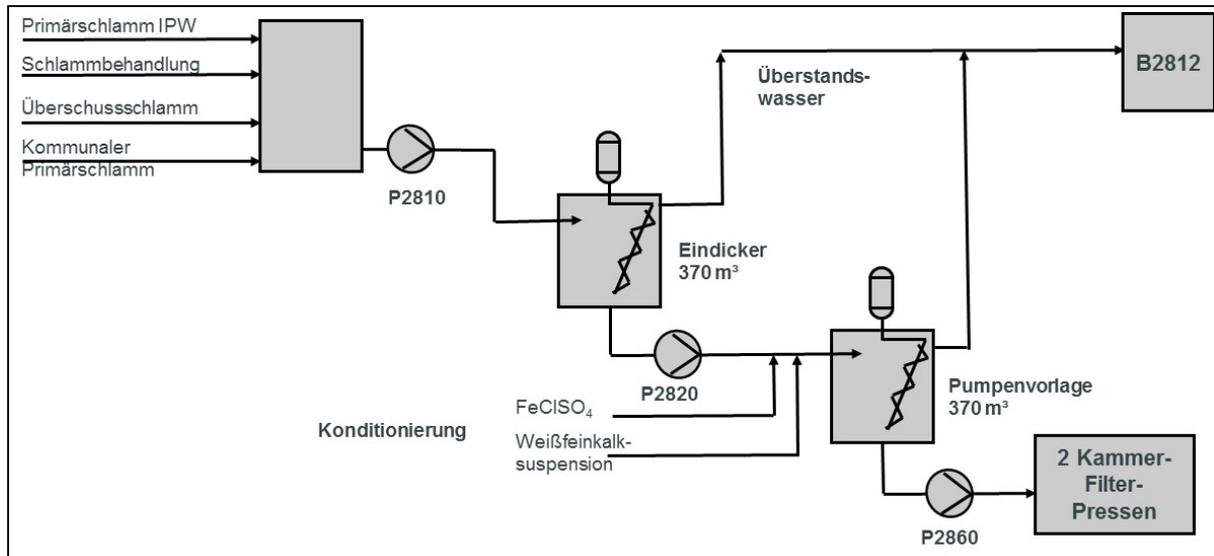


Abb. 3-10: Fließschema der Schlammbehandlung

3.9.3.4 Eingesetzte Hilfs- und Betriebsstoffe

In ⇒Tab. 3-17 sind alle Hilfs- und Betriebsstoffe dokumentiert, die in der Abwasserbehandlung der KA Bomlitz eingesetzt werden.

Tab. 3-17: Hilfs- und Betriebsstoffe in der Abwasserbehandlung der GKA Bomlitz

Stoff	Funktion	Handelsname	Jahresmenge	Relev. Parameter nach OGewV
Kreide (Calciumcarbonat)	zur Neutralisation	Neutrasorb fein	ca. 3.500 t	nein
Phosphorsäure 75 %	zur Deckung des Phosphor-Bedarfes der Mikroorganismen		ca. 75 t (ca. 55 t Wirksubstanz)	Gesamt-Phosphor (Anl. 7)
Rohglycerin	als CSB-Quelle (zur Unterstützung des N-Abbaus)		ca. 100 t	TOC (Anl. 7)
Eisen-III-Chloridsulfat-Lösung	zur Phosphor-Fällung und zur Konditionierung des Überschussschlammes (Verbesserung des Absetzverhaltens in der Nachklärung)	Ferrifloc C	ca. 700 t Lösung (ca. 280 t Wirksubstanz)	Chlorid (Anl. 7)
	Entschäumer	NOVAFLOC ES 2016	ca. 15 t	TOC (Anl. 7)

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	Site Services Bomlitz Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme Erläuterungsbericht Kap. 3
	Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme Erläuterungsbericht Kap. 3

Stoff	Funktion	Handelsname	Jahresmenge	Relev. Parameter nach OGewV
Kationisches was- serlösliches Poly- mer als Emulsion in aliphatischen Kohlenwasser- stoffen	Flockungshilfsmittel zur Ver- besserung des Absetzverhal- tens in der Nachklärung	Poly Separ K 14-50	ca. 2,5 t	TOC (Anl. 7)
Weißfeinkalk (Calciumoxid), gebrannt	zur Konditionierung und Hygi- enisierung des Überschuss- schlammes vor Entwässerung	Weißfeinkalk WFK 1 / 4	ca. 2.200 t	nein

Die Sicherheitsdatenblätter sind in Anlage 3-2 zusammengestellt.

3.10 Probenahme- und online-Messstellen

Nachfolgend sind die Chemisch-Physikalische Vorbehandlungsanlage sowie die Biologische Abwasserbehandlung mit den Probenahme- und on-line Messstellen schematisch dargestellt. Eine Beschreibung ist in ⇒ Tab. 3-18 zusammengefasst.

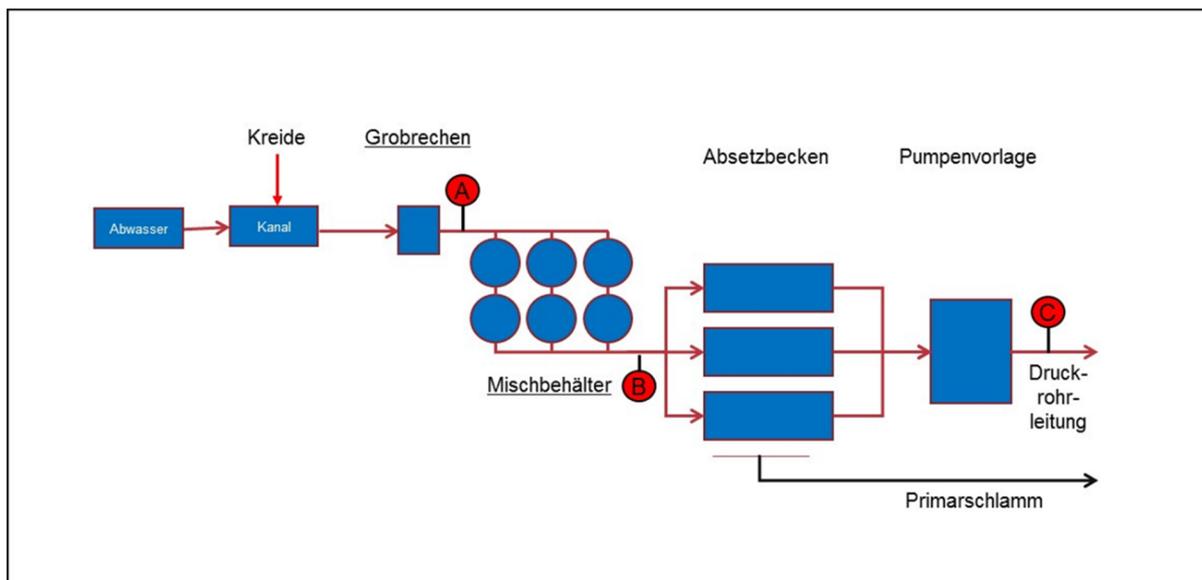


Abb. 3-11: Schematische Darstellung der Chemisch-Physikalischen Vorbehandlungsanlage für industrielles Abwasser mit Probenahme und on-line Messstellen

Bei den Punkten A, B und C handelt es sich um betriebliche Mess- und Probenahmestellen (⇒ Tab. 3-18).

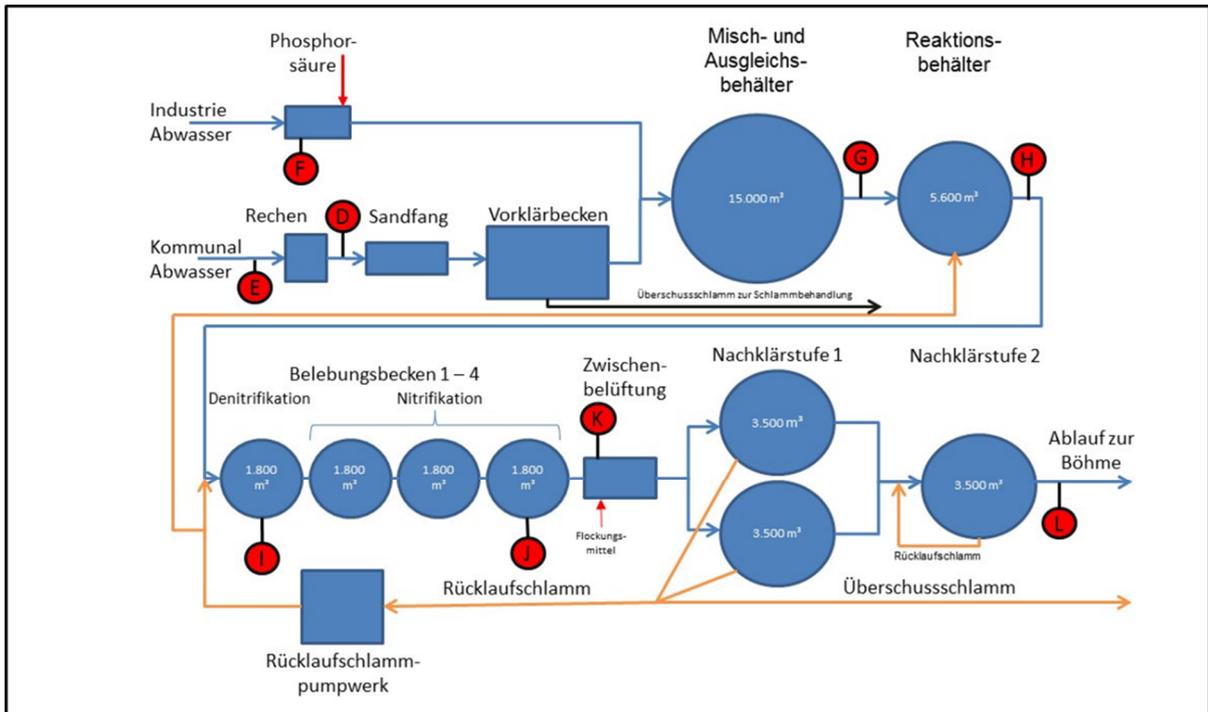


Abb. 3-12: Schematische Darstellung der Biologischen Abwasserbehandlungsanlage mit Probenahme und on-line Messstellen

Bei den Punkten A, B und C handelt es sich um betriebliche Mess- und Probenahmestellen (⇒ Tab. 3-18).

Tab. 3-18: Beschreibung der Probenahme- und online-Messstellen

Bezeichnung der Messstelle	Ermittelte Parameter
A	24h-Mischprobenehmer, IDM für Q
B	TN, TOC, Cl
C	IDM für Q
D	24h-Mischprobenehmer
E	IDM für Q
F	24h-Mischprobenehmer
G	Stichprobe, Ammonium-N, Nitrat-N, TOC, Gesamt-P
H	Stichprobe, Ammonium-N, Nitrat-N, TOC, Gesamt-P
I	Stichprobe
J	Stichprobe
K	Ammonium-N, Nitrat-N, Gesamt-P

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	Site Services Bomlitz Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme Erläuterungsbericht Kap. 3
---	---

Bezeichnung der Messstelle	Ermittelte Parameter
L	24h-Mischprobenehmer, IDM für Q, Ammonium-N, Nitrat-N, TOC, Gesamt-P, Chlorid

Die Stichproben-Messstellen (G bis J) dienen der innerbetrieblichen Beobachtung des Reinigungsprozesses.

Der Analysenumfang umfasst in der Regel Nitrat-N, Nitrit-N, Ammonium-N, Gesamt-P und CSB, kann jedoch in Abhängigkeit vom konkreten Anlagenzustand abweichen oder vollständig entfallen.

3.11 Laufzeit und Begründung für die Beantragung einer gehobenen Erlaubnis

Es wird eine unbefristete Gehobene Wasserrechtliche Erlaubnis beantragt. Für die Erlangung besteht ein öffentliches Interesse, damit die Abwasserbehandlung und -beseitigung für die ca. 7.000 Einwohner der Stadt Walsrode, Ortschaft Bomlitz, langfristig gesichert ist.

Auch die DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG hat als Betreiber der KA Bomlitz ein berechtigtes Interesse an der Erlangung einer Gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis, um die Abwasserentsorgung des Industrieparks Walsrode langfristig abzusichern. Heute sind ca. 2.000 Mitarbeiter in über 20 Unternehmen im Industriepark Walsrode beschäftigt, die einen jährlichen Umsatz von ca. 700 Mio. € erwirtschaften. Das Areal umfasst 130 ha industriell erschlossenes Gelände. Der weitere Ausbau des Industrieparks ist stärker auf kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) ausgerichtet, deren Aktivitäten eine großindustrielle Logistik und Infrastruktur entgegenkommt. Die ansässigen Chemieunternehmen benötigen Rechtssicherheit für zukünftige Kapitalinvestitionen.

3.12 Interne Überwachung

Im Zusammenhang mit der beantragten gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis werden mit den Indirekteinleitern vertragliche Regelungen gem. § 59 WHG zur Herkunft, Menge und Beschaffenheit des Abwassers geschlossen.

Dabei wird auf eine Festlegung von Grenzwerten für die Toxizität gegenüber Fischeiern, Daphnien, Algen und Leuchtbakterien verzichtet, da die Toxizität des unbehandelten industriellen Abwassers in der Regel nicht sinnvoll bestimmbar ist.

Für die DDA wurde neben der 2-Stunden-Fracht für den Parameter Chlorid auch eine 5- und eine 10-Tages-Fracht vereinbart, um zum einen eine flexible Fahrweise zu ermöglichen und zum anderen eine Anreicherung von Chloriden in der Abwasserbehandlungsanlage zu vermeiden.

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	Site Services Bomlitz Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme Erläuterungsbericht Kap. 3
---	---

3.13 Zusätzliche Angaben

3.13.1 Angaben nach § 3 Abs. 1 IZÜV

Die Angaben zu § 3 Abs. 1 der Verordnung zur Regelung des Verfahrens bei Zulassung und Überwachung industrieller Abwasserbehandlungsanlagen und Gewässerbenutzungen (IZÜV, 2020) sind in ⇒Tab. 3-19 zusammengefasst:

Tab. 3-19: Angaben nach § 3 Abs. 1 IZÜV

Lfd. Nr	Inhalt	Fundstelle
1.	Art, Menge und Herkunft der Stoffe, die in das Gewässer eingeleitet werden sollen, sowie die dadurch verursachten erheblichen Umweltauswirkungen	⇒Kap. 3.5 bis 3.8 Erhebliche Umweltwirkungen sind nicht zu besorgen ⇒Kap. 3.1
2.	Roh- und Hilfsstoffe sowie sonstige Stoffe und Energie, die in der Anlage verwendet oder erzeugt werde	⇒Kap. 3.9.3.4
3.	den Ort des Abwasseranfalls und der Zusammenführung der Abwasserströme	⇒Kap. 3.5 bis 3.8
4.	Maßnahmen zur Rückhaltung von Schadstoffen aus dem Schmutzwasser und aus dem auf dem Anlagengrundstück anfallenden Niederschlagswasser	⇒Kap. 3.6, 3.9
5.	Maßnahmen zur Überwachung der Emissionen in die Umwelt	⇒Kap. 3.10
6.	die wichtigsten vom Antragsteller geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten in einer Übersicht	entfällt, da Anschlusserelaubnis
7.	nicht technische Zusammenfassung der Angaben nach Pk. 1	⇒Kap. 1

3.13.2 Nachweis zum Stand der Technik der Abwasserbehandlungsanlage (BREF)

Die Richtlinie über Industrieemissionen, Artikel 13, verpflichtet die Europäische Kommission, einen Informationsaustausch über die Erstellung, Überprüfung, und erforderlichenfalls Aktualisierung der BVT-Merkblätter zu organisieren. Der Informationsaustausch findet zwischen den EU Mitgliedsstaaten, den betreffenden Industriezweigen, den Nichtregierungsorganisationen, die sich für den Umweltschutz einsetzen, und der Kommission statt. Er wird Sevilla-Prozess bezeichnet, da das Europäische IVU-Büro, das den Austausch organisiert, seinen Sitz in Sevilla hat.

Da sich die verfügbaren angewandten Techniken ständig weiterentwickeln, ist auch dieser Sevilla-Prozess ein dynamischer und kontinuierlicher Prozess, an dem sich Deutschland intensiv beteiligt, um die industriellen Umweltstandards in der EU auf hohem Niveau anzuglei-

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	<p style="text-align: right;">Site Services Bomlitz</p> <p style="text-align: center;">Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme</p> <p style="text-align: right;">Erläuterungsbericht Kap. 3</p>
---	--

chen und mögliche Wettbewerbsverzerrungen abzubauen. Viele umweltschonende und innovative Techniken, die vom Bund gefördert werden, finden mittlerweile Eingang in den Sevilla-Prozess.

Für den Betrieb der KA Bomlitz ist das "Best Available Technology Reference Documents" (BREF) Abwasser- und Abgasbehandlung/-management in der chemischen Industrie“, Stand: Mai 2016 zu prüfen. Die Umsetzung dieses BREF in deutsches Recht erfolgt durch die zehnte Verordnung zur Änderung der Abwasserverordnung (10. AbwVÄndV), die am 24.06.2020 in Kraft getreten. Sie enthält u.a. die Neufassung des Anhangs 22 Chemische Industrie der Abwasserverordnung (AbwV, 2020). Die Einhaltung der Anforderungen des Anhangs 22 AbwV wurde in den Kap. 3.4 und 3.5 geprüft. Im Ergebnis entspricht der geplante Betrieb der KA Bomlitz diesen Anforderungen.

3.13.3 Betroffene Maßnahmen zur Reduzierung des Wasserverbrauchs

Maßnahmen 2016

➤ Umstellung der Dampfversorgung im Druckkocherbetrieb der NC-Herstellung

Bei der Herstellung von NC wird die Rohware nach dem Nitrierungsprozess einer Druckkochung unterzogen. Dabei werden große Mengen an Dampf innerhalb kurzer Zeit benötigt. Hierfür stehen mehrere Aggregate zur Verfügung, somit tritt bei gleichzeitigem Betrieb mehrerer Aggregate eine Bedarfsspitze auf, die nur durch eine Steigerung der Dampfproduktion im Kraftwerk der EnBW gedeckt werden kann. Sobald der Dampfbedarf wieder sinkt, tritt zwangsläufig eine Überkapazität an Dampf auf, die nicht zwischengespeichert werden kann und über Dach abgeblasen werden muss.

Durch eine Mengenbegrenzung der Dampfversorgung wurde im Jahr 2016 ein gleichzeitiger Betrieb mehrerer Aggregate unterbunden und eine gleichmäßigere Dampfabnahme erreicht. Die Menge des über Dach ungenutzt abgeblasenen Dampfes konnte hierdurch stark reduziert werden.

In den nächsten Jahren werden neue effektivere Aggregate zur Druckkochung installiert, so dass eine weitere Reduzierung des Dampfverbrauches in diesem Prozessschritt zu erwarten ist.

Maßnahmen 2017

Es wurden weiterhin neue Zentrifugen in Betrieb genommen, die es ermöglichen, mit unveränderter Dampfmenge größere Produktmengen herzustellen. Hierdurch konnte der spezifische Dampf- (und damit Brunnenwasser-)Verbrauch deutlich gesenkt werden.

Maßnahmen 2018

2018 wurde in der CMC-Produktionsanlage heißer Abwasserstrom zur Vorwärmung eines Rohstoffes verwendet. Hierdurch konnte primär der Energieverbrauch der Anlage durch die Nutzung der Abwärme reduziert werden. Sekundär konnte auch der Einsatz von Frischwasser

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	<p style="text-align: right;">Site Services Bomlitz</p> <p style="text-align: center;">Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme</p> <p style="text-align: right;">Erläuterungsbericht Kap. 3</p>
---	--

durch Wiederverwendung des Abwasserteilstromes um bis zu 250 m³ täglich verringert werden.

Ergänzend ist darauf hinzuweisen, dass die DDP ein Umweltmanagementsystem nach DIN ISO EN 14001 eingeführt hat, unterhält und sich regelmäßig einer externen Zertifizierung (derzeit durch die DQS) unterzieht und kontinuierlich an der Reduktion des Wasserbedarfs arbeitet.

Maßnahmen 2019

Die Installation neuer Druckkocher in der NC-Herstellung wurde 2019 vorgenommen.

3.13.4 Maßnahmen bei Störungen und Revisionsarbeiten

Planbare Revisions- und Umbaumaßnahmen, die einen nennenswerten Einfluss auf die Beschaffenheit oder die Menge des eingeleiteten Abwassers haben, werden frühzeitig zwischen Abwassereinleiter und Betreiber der KA Bomlitz abgestimmt.

Ebenso werden planbare Aktivitäten, die einen nennenswerten Einfluss auf die Reinigungsleistung oder -kapazität der KA Bomlitz haben oder haben können, zwischen den beteiligten Parteien abgestimmt, um negative Umweltauswirkungen nach Möglichkeit zu vermeiden.

Bei Störungen auf Seiten der Abwassereinleiter greift die vertragliche Verpflichtung zur unverzüglichen Information, damit ggf. die erforderliche Rückhaltung und andere Gegenmaßnahmen eingeleitet werden können.

Bei Störungen im Bereich der Abwassereinleiter können Becken im Bereich der Chemisch-Physikalischen Vorbehandlungsanlage isoliert und somit als Rückhaltebecken genutzt werden. Hierzu stehen drei Becken mit jeweils etwa 600 m³ Volumen bereit. Weiterhin kann bei Bedarf auch der Misch und Ausgleichsbehälter im Bereich der Biologischen Kläranlage mit einem Volumen von 15.600 m³ isoliert genutzt und davon ca. 7.000 m³ als Rückhaltevolumen verwendet werden.

Ein entsprechender Abwasseralarmplan ist etabliert.

Ebenso ist der Betreiber der KA Bomlitz verpflichtet, bei Störungen im Bereich der KA Bomlitz, die einen nennenswerten Einfluss auf die Reinigungsleistung oder -kapazität der KA Bomlitz haben oder haben können, die Abwassereinleiter entsprechend zu informieren und ggf. erforderliche Maßnahmen auf Seiten der Abwassereinleiter anzuweisen.

3.13.5 Verbleib von Niederschlagswasser und ggf. Löschwasser

Im Falle einer Kontamination oder eines Brandes werden nach Eingang einer entsprechenden Meldung beim Werkschutz / Feuerwehr die Abläufe der Regenrückhaltebecken ferngesteuert geschlossen. Das Schließen des Ablaufschiebers Röpersberg kann auch unmittelbar von der Leitwarte MC Röpersberg erfolgen.

Kontaminiertes Niederschlagswasser bzw. Löschwasser wird dann unmittelbar in den betroffenen Anlagen sowie in den Regenrückhaltebecken aufgefangen. Nach Beprobung und Untersuchung des aufgefangenen Wassers im Labor wird im Einzelfall entschieden, ob das

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	<p style="text-align: right;">Site Services Bomlitz</p> <p style="text-align: center;">Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme</p> <p style="text-align: right;">Erläuterungsbericht Kap. 3</p>
---	--

kontaminierte Wasser in der Biologischen Kläranlage behandelt werden kann oder ob es zur speziellen Behandlung zu einer geeigneten Behandlungsanlage transportiert werden muss.

Soweit keine Kontamination festgestellt wurde, kann das unbelastete Wasser direkt als Niederschlagswasser in den Vorfluter eingeleitet werden.

3.13.6 Nachweis der Hochwassersicherheit

Der Industriepark Walsrode liegt nicht in einem hochwassergefährdeten Bereich. Hochwasserschutzmaßnahmen sind daher prinzipiell nicht erforderlich.

Dennoch wurden diverse Gebäude im Industriepark, die sich in der Nähe der Bomlitz befinden, mit Schutzsperrn ausgestattet, um auch ein ggf. mögliches Eindringen von Niederschlagswasser zu vermeiden.

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	<p style="text-align: right;">Site Services Bomlitz</p> <p style="text-align: center;">Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme</p> <p style="text-align: right;">Erläuterungsbericht Kap. 3</p>
---	--

3.14 Quellenverzeichnis

AbwV. (2020). Abwasserverordnung i. d. F. d. Bek. v. 17.06.2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zul. geänd. d. Art. 1 d. Verordnung v. 16.06.2020 (BGBl. I S. 1287).

Anhang 1: Häusliches und kommunales Abwasser, BGBl. I 2004, 1118 - 1119. (2004c).

Anhang 40 Metallbearbeitung, Metallverarbeitung, BGBl. I 2004, 1159 - 1162. (2004b).

BMU, LAWA. (2000). Chemische Industrie - Hinweise und Erläuterungen zu Anhang 22 der Abwasserverordnung (Hintergrundpapier). Köln.

BNatSchG. (2020). Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 290 d. Verord. v. 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328).

BR Drucksache 161/20. (2020).

Gemeinde Bomlitz. (2019). <https://www.bomlitz.de/desktopdefault.aspx/tabid-8188/>, Zugriff vom 30.12.2019.

IZÜV. (2020). Verordnung zur Regelung des Verfahrens bei Zulassung und Überwachung industrieller Abwasserbehandlungsanlagen und Gewässerbenutzungen (Industriekläranlagen-Zulassungs- und Überwachungsverordnung).

LAVES. (2019). Sicherung N2000- FFH 077 Böhme. Datenabfrage – Termin 15.05.2019, unveröffentlichte Antwort auf eine Anfrage der UNB vom 15.04.2019 (aus Begründung Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Böhmaue“ des Landkreises Heidekreis). Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit.

NLWKN. (2011b). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen. Stand November 2011. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz.

Planungsbüro Wennemann. (2019c). Floristische und vegetationskundliche Untersuchungen in Bezug auf den FFH-Lebensraumtyp 3260 an ausgewählten Flächen in der Böhme im Juli 2019 – Auswertung nach PHYLIB.

Remy, D. (1993). Pflanzensoziologische und standortkundliche Untersuchungen an Fließgewässern Norddeutschlands. In: Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde. 55. Jahrgang. Heft 3. Landesverband Westfalen-Lippe.

TNU. (2020). TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG: Gewässerökologisches Gutachten Wasserrechtliches Verfahren für die Einleitung von Abwasser von DDP Speicality Products Germany GmbH & Co. KG, Werk Bomlitz in die Böhme. Stand: 30.10.2019.

TNU. (2020a). FFH – Screening Industriekläranlage Bomlitz: Wasserrechtliches Verfahren für die Einleitung von Abwasser in die Böhme.

DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG	<p style="text-align: right;">Site Services Bomlitz</p> <p style="text-align: center;">Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1, 10 und 15 WHG zur Einleitung von Produktionsabwasser, Niederschlagswasser und kommunalem Abwasser in die Böhme</p> <p style="text-align: right;">Erläuterungsbericht Kap. 3</p>
---	--

TNU. (2020b). Gutachten zur Betrachtung potenzieller Umweltauswirkungen
Industriekläranlage Bomlitz: Wasserrechtliches Verfahren für die Einleitung von Abwasser in
die Böhme.

Zimmermann-Timm, H. (2007). Salinisation of inland waters. In: Lozán, J. L., H. Grassl, P.
Hupfer, L.Menzel & C.-D.Schönwiese. Global Change: Enough water for all?
Wissenschaftliche Auswertungen, Hamburg. 384 S.