GENEHMIGUNGSANTRAG NACH § 16 BIMSCHG
ZUR WESENTLICHEN ÄNDERUNG DER ANLAGE
ZUR HERSTELLUNG VON KARTON UND NEBENANLAGEN

KURZBESCHREIBUNG

MM GERNSBACH GMBH
76593 GERNSBACH

INHALTSVERZEICHNIS

Inhalt

1.Gegenstand des Genehmigungsantrags 5

1.1.Angaben zum Antragsteller, Betreiber der Anlage 5

1.2.Überblick über die Antragsunterlagen 5

1.3.Antragsgegenstand 6

1.4.Angaben zum Standort 8

2.Erläuterung des Vorhabens 10

2.1.Allgemeines zur Papierherstellung 10

2.2.Betriebsbeschreibung 10

2.3.Überblick über die Anlagenbereiche 10

2.4.Kurzbeschreibung der genehmigten Anlagen (Bestandsanlagen) 11

2.4.1.Kartonherstellung Kartonmaschine KM 2 11

2.4.2.Kesselhaus/Dampferzeugung 12

2.4.3.Abwasserreinigungsanlage 12

2.5.Darstellung der Angezeigten Änderungen (2013 – 2019) 13

2.5.1.Beschreibung der angezeigten Änderungen der Kartonherstellung 13

2.5.2.Beschreibung der angezeigten Änderungen der Abwasserreinigungsanlage 14

2.6.Neu beantragte Massnahmen 15

2.6.1.Erweiterung der Kreislaufwasserreinigung 15

2.6.2.Änderung der CSB-Bemessungsfracht der genehmigten Anaerobanlage 16

2.6.3.Einspeisung Biogas in das Kesselhaus 21

2.6.4.Neues Chemikalienlager (IBC-Gebindelager) 21

2.6.5.Überdachung Altpapierplatz 21

2.6.6.Umbau Regenüberlaufbecken Altpapierplatz zu Regenrückhaltebecken 21

2.6.7.Anpassung Grenzwert C-Gesamt 21

2.7.Nachweis Stand der Technik 22

3.Maßnahmen zur sparsamen und effizienten Energienutzung 22

4.Luftschadstoffe einschließlich Gerüche 22

4.1.Emissionsverursachende Betriebsvorgänge 22

4.2.Ergebnis des lufthygienischen Gutachtens für Luft-schadstoffe und Geruch 23

5.Lärm 24

6.Sonstige Immissionen 24

7.Abwasser 25

8.Wassergefährdende Stoffe Einschließlich Rohrleitungen 27

9.Abfall 27

10. Arbeitsschutz und Betriebssicherheit 28

11. ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG der Umweltverträglichkeitsuntersuchung 30

11.1. Veranlassung 30

11.2. Kurzbeschreibung des Vorhabenstandortes 31

11.3. Untersuchungsgebiet 32

11.4. Wirkfaktoren des Vorhabens 32

11.5. Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß UVPG 33

11.5.1. Schutzgut Klima 33

11.5.2. Schutzgut Luft 34

11.5.3. Schutzgut Boden und Fläche 36

11.5.4. Schutzgut Wasser (Teilschutzgut Oberflächengewässer) 38

11.5.5. Schutzgut Wasser (Teilschutzgut Grundwasser) 39

11.5.6. Schutzgut Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt 40

11.5.7. Schutzgut Landschaft 43

11.5.8. Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter 46

11.5.9. Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit 47

11.5.10. Wechselwirkungen 50

11.6. Natura 2000 50

11.7. Artenschutz 51

11.8. Fazit 51

Verzeichnis der Abkürzungen 52

1. GEGENSTAND DES GENEHMIGUNGSANTRAGS

1.1. ANGABEN ZUM ANTRAGSTELLER, BETREIBER DER ANLAGE

Die Mayr-Melnhof Gruppe ist der weltweit größte Hersteller von gestrichenem Recyclingkarton mit einer wachsenden Position in Frischfaserkarton sowie Europas führender Produzent von Faltschachteln. Die Leistungen von Mayr-Melnhof (MM) konzentrieren sich ausschließlich auf diese Kernbereiche, die in zwei operativen Segmenten, MM Karton und MM Packaging, geführt werden.

Das Unternehmen wurde vor mehr als 100 Jahren gegründet und hat sich in den letzten 25 Jahren zum europäischen Marktführer in seinen Kernbereichen entwickelt. MM Karton hat 7 europäische Standorte mit einer Gesamtjahreskapazität von rund 1,6 Millionen Tonnen. Das Produktsortiment umfasst die gesamte Palette der Recyclingkartonsorten mit grauer, weißer und Kraft-Rückseite. Die Produktion von Frischfaserkarton rundet das Angebotsspektrum mit wachsender Tendenz von MM Karton ab.

Der Standort Gernsbach besteht seit 1841, seit 1951 wird Karton hergestellt. 1990 wurde zuletzt die Kartonmaschine erheblich umgebaut. MM hat den Standort Gernsbach 2001 übernommen und investiert seither im Schwerpunkt Produktqualität.

1.2. ÜBERBLICK ÜBER DIE ANTRAGSUNTERLAGEN

Titel: Genehmigungsantrag nach § 16 BImSchG zur wesentlichen Änderung der Anlage zur Herstellung von Karton und Nebenanlagen

Eingeschlossen sind Beschreibungen, Erläuterungen, Formulare, Zeichnungen und sonstige Anlagen. Das Kapitel 1.2 des Genehmigungsantrags ist aus folgenden Gründen als Betriebsgeheimnisse deklariert: Die Produktionsanlage von Mayr-Melnhof in Gernsbach ist bzgl. Energieverbrauch (Strom und Dampf) sowie des spezifischen Abwasseranfalls und der eingesetzten Technologien auf einem höheren Standard als die Vorgaben der BREF (Reference Document on Best Available Techniques, Beste verfügbare Technik) oder vergleichbare Anlagen von Wettbewerbern. Bei einer öffentlichen Auslegung spezieller Unterlagen könnten die Wettbewerbsvorteile von Mayr-Melnhof eingesehen werden.

Eingeschlossen ist der Bauantrag zur Änderung der Abwasserreinigungsanlage.

Es wird die Zulassung des vorzeitigen Beginns nach § 8a Abs. 1 BImSchG für folgende Maßnahmen beantragt:

- die Erweiterung der Kreislaufwasserreinigung um zwei Scheibeneindicker,
- die Errichtung der Anaerobanlage (Anaerobie und Hydrolyse) mit Biogasanlage und sonstige Anlageperipherie.
  - Behälteraufbau Anaerobie und Vorversäuerung
  - Errichtung Biogasanlage und sonstige Anlageperipherie

Die Errichtung der Fundamente erfolgt auf Basis der Genehmigung vom 24.11.2015. Die Änderungen in der Bauausführung werden dem Regierungspräsidium Karlsruhe und der Stadt Gernsbach mitgeteilt.

Die Errichtung der Anaerobanlage (Anaerobie und Hydrolyse) mit Biogasanlage und sonstige Anlageperipherie erfolgt auf Basis der Genehmigung vom 24.11.2015. Die Änderungen in der Bauausführung wurden separat angezeigt.

Folgende Gutachten wurden als Grundlage für die Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) erstellt:

- Fachgutachten zur Luftreinhaltung Bericht Nr. M153671/09
- Fachgutachten Schallimmissionsschutz Bericht Nr. 161180/01
- FFH-Vorprüfung Bericht Nr. M169954_01

Die Umweltverträglichkeitsuntersuchung für die beantragten Änderungen wurde erstellt und ist den Antragsunterlagen beigefügt (siehe Bericht Nr. M169954/02 Umweltverträglichkeitsuntersuchung UVU).

Sonstige relevante Dokumente:

- Gutachterliche Stellungnahme zur Auslegung der Kläranlage hinsichtlich der Einhaltung des BVT-Referenzdokuments.
- Prüfung Sicherheitskonzept Bericht Nr. 156008/01
- Brandschutztechnische Stellungnahme

1.3. ANTRAGSGEGENSTAND

Die MM Gernsbach GmbH beantragt die Erteilung einer immissionsschutzrechtlichen Änderungsgenehmigung nach § 16 Abs. 1 Satz 1 BImSchG.

Gegenstand des Antrages ist die Änderung der nach Nr. 6.2.1 des Anhangs 1 zur 4. BImSchV genehmigungsbedürftigen Anlage zur Herstellung von Karton mit einer Produktionskapazität von 20 t oder mehr je Tag (genehmigte Produktionskapazität 1200 t/Tag bzw. 400.000 t/Jahr).

Die Kartonmaschine KM 2 zur Herstellung von gestrichenem und ungestrichenem Faltschachtelkarton wurde nach Nr. 6.2.1 des Anhangs 1 der 4. BImSchV genehmigt. Als Nebeneinrichtungen der Kartonfabrik werden zwei Dampfkesselanlagen (Nr. 1.2.3.1 des Anhangs zur 4. BImSchV) sowie eine Abwasserreinigungsanlage betrieben, das Genehmigungserfordernis erstreckt sich nach § 1 Abs. 2 Nr. 2 der 4. BImSchV auf diese Einrichtungen. Die beiden Kesselhäuser sind gesondert genehmigt.

Grundlage des Genehmigungsantrags ist u.a. der öffentlich-rechtliche Vertrag zwischen dem Land Baden-Württemberg und der Antragstellerin vom 1.8.2018. Mit diesem Vertrag hat sich die Vorhabenträgerin verpflichtet, die genehmigte Produktionsleistung bis zur gesicherten Inbetriebnahme der erweiterten ARA auf maximal 950 t/Tag zu reduzieren. Die Vorhabenträgerin hat sich weiter verpflichtet (§ 3 Abs. 2), spätestens ein Jahr nach dem Ende eines vereinbarten Probebetriebes für die vertragsgemäß ertüchtigte ARA eine immissionsschutzrechtliche Änderungsgenehmigung nach § 16 BImSchG zu beantragen, die alle seit Erteilung der Genehmigung vom 24.11.2015 durchgeführten und geplante künftige Änderungen der Anlage umfasst.

Antragsgegenstand sind folgende neu geplante Änderungen (siehe auch unten Kapitel 2.6):

- Verbesserung der Klarwasserqualität des mechanisch gereinigten Kreislaufwassers (Scheibeneindicker als Vorstufe zum Purgomat),
- Erhöhung der genehmigten CSB-Bemessungsfracht und neue Dimensionierung der 2015 genehmigten Anaerobstufe mit Gasbehandlung,
- Einspeisung Biogas in das Kesselhaus
- Errichtung eines Gebindelagers,
- Anpassung Verkehrskonzept an geändertes Verkehrsaufkommen,
- Überdachung des Altpapierlagerplatzes,
- Umbau RÜB zu RRB,
- Anpassung Grenzwert C-Gesamt IR-Strahler von 20 mg/m³ auf 50 mg/m³ im Fachgutachten zur Luftreinhaltung entsprechend Vorgabe TA Luft.

Zudem wird die Genehmigung der seit dem 24.11.2015 angezeigten Änderungen beantragt.

Die Anlage zur Herstellung von Papier ist der Nr. 6.2.1 der Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) zugeordnet, die in der Spalte 1 mit einem „X“ gekennzeichnet ist. Die Errichtung einer solchen Anlage ist also UVP-pflichtig. Wird eine solche Anlage geändert, richtet sich die UVP-Pflicht des Änderungsvorhabens nach § 9 UVPG, die UVP-Pflicht hängt danach regelmäßig vom Ergebnis einer Vorprüfung ab. Die Vorhabenträgerin beantragt aber, gemäß § 9 Abs. 4 UVPG in Verbindung mit §7 Abs.3 UVPG von der Vorprüfung abzusehen und die Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Da das Regierungspräsidium diese Vorgehensweise als zweckmäßig erachtet hat, entfällt die Vorprüfung und die UVP ist durchzuführen. Die für die behördliche UVP seitens der Vorhabenträgerin beizubringenden Unterlagen werden gemäß § 16 Abs. 1 UVPG in Form eines UVP-Berichtes vorgelegt.

Das Vorhaben führt zu keiner Änderung der durch die immissionsschutzrechtliche Genehmigung des Regierungspräsidiums Karlsruhe vom 24.11.2015 (Az.: 54.3b1-8823/Mayr-Melnhof / Kapazitätserweiterung) genehmigten Produktionsmenge und der eigenen Energieerzeugungsanlagen (Dampfkessel 1 - 4), die mit Genehmigungen vom 11.10.1999 (Kessel 1-3) und 18.01.2006 (Kessel 4) gesondert genehmigt sind.

Das Vorhaben führt auch zu keiner Änderung der bereits mit dem Erlaubnisbescheid zur Direkteinleitung des Regierungspräsidiums Karlsruhe vom 24.11.2015 (Az.: 54.3-8914 Mayr-Melnhof / Wasserrecht) genehmigten Abwassereinleitung. Nachteilige Auswirkungen auf das Gewässer Murg sind daher auszuschließen.

MM unterliegt der Emissionshandelspflicht nach dem Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG).

Bei der Abwasseranlage handelt es sich nicht um eine Anlage nach § 60 Abs. 3 WHG, da zum einen für die Abwasseranlage keine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht und zum anderen die Kriterien des § 60 Abs. 3 Ziff. 2. a) WHG nicht erfüllt sind (Regierungspräsidium Karlsruhe, Immissionsschutzrechtliche Genehmigung vom 26.11.2015, S. 56). Deshalb sei eine Geneh-

migung nach § 48 WG nicht erforderlich. Die wesentliche Änderung einer genehmigungspflichtigen Abwasseranlage, die nicht unter § 60 Abs. 3 WHG fällt, ist nach § 48 Abs. 2 WG der Wasserbehörde anzuzeigen. Diese Anzeige erfolgt mit dem vorliegenden Antrag.

Für die neu zu errichtenden Anlagen zur Chemikalienlagerung wird eine Eignungsfeststellung durch den TÜV Süd erfolgen.

Angaben hinsichtlich der Durchführung der Öffentlichkeitsbeteiligung

Die Unterrichtung der Öffentlichkeit (frühe Öffentlichkeitsbeteiligung) nach § 2 Umweltverwaltungsgesetz Baden-Württemberg (UVwG) in Verbindung mit § 25 Abs. 3 Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) über die Ziele des Vorhabens, die Mittel, es zu verwirklichen, und die voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens erfolgte im Rahmen einer Veranstaltung am 06.10.2022 in der Ebersteinhalle in Gernsbach.

1.4. ANGABEN ZUM STANDORT

Das Betriebsgelände der Kartonfabrik liegt im Ortsteil Obertsrot einem Stadtteil südlich von Gernsbach, Landkreis Rastatt, im Murgtal. Das Betriebsgelände wird durch den Fluss Murg im Osten und der Obertsroter Straße (Verlängerung der K 3700) im Westen begrenzt. Auf der östlichen Seite der Murg verläuft die Bundesstraße B462 und die S-Bahn-Strecke Rastatt Freudenstadt mit dem angrenzenden Ortsteil Hilpertsau. Auf der westlichen Seite des Firmengeländes befinden sich der Ort Oberstrot mit Wohnbebauungen sowie öffentliche Einrichtungen. Die Lage der Kartonfabrik ist aus Abbildung 1 ersichtlich.

Das Betriebsgelände umfasst ca. 50.000 m² und wird von einem Triebwerkskanal durchzogen, der zu erheblichen Teilen verdolt und überbaut ist. Mit Ausnahme von Teilen des Triebwerkskanals ist das Grundstück weitgehend versiegelt. Zu dem Betriebsgelände führen mehrere Zufahrten.

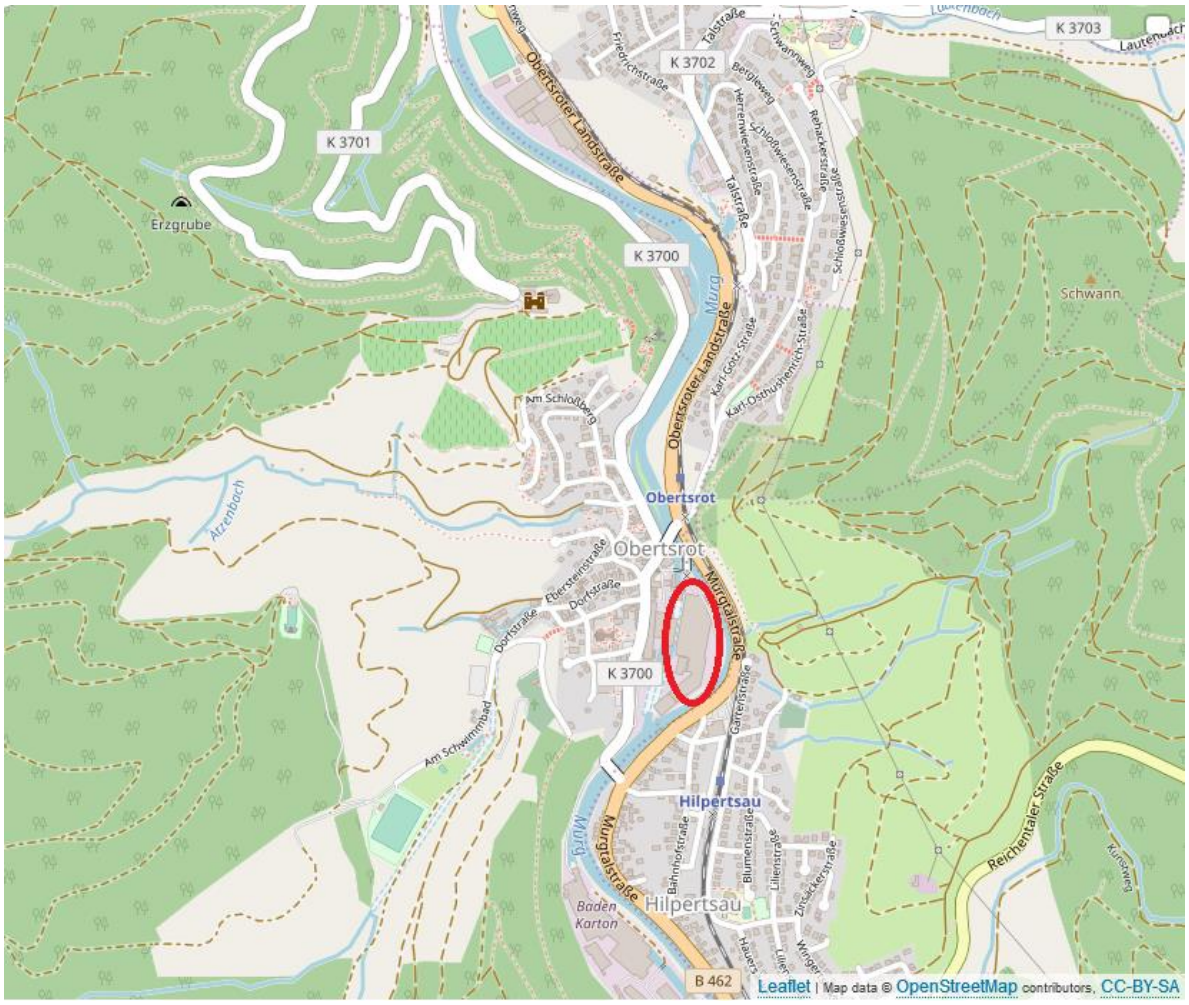

Abbildung 1 Standort Mayr-Melnhof Gernsbach

Angabe zu benachbarten Schutzobjekten

Westlich des Betriebsgeländes befinden sich eine Kirche, ein Kindergarten, eine Schulturnhalle und Feuerwehr, eine Schulbushaltestelle sowie angrenzende Wohnbebauung. Im Gutachten zur Prüfung des Sicherheitskonzepts wird festgestellt, dass keine Bedenken gegen die geplante Ausführung bestehen.

Hochwasserschutz

Teile des Werksgeländes sind als Überschwemmungsgebiet ausgewiesen. Das Gebäude der Produktionsanlage wirkt auch als Hochwasserschutz. Ungeschützt ist der Randstreifen zur Murg. Der Hochwasserabfluss und die Hochwasserrückhaltung werden von den geplanten Maßnahmen nicht beeinflusst. Die geplanten Maßnahmen finden im Bereich von oder in bestehenden Gebäuden statt, das heißt, dass der jetzt zu bebauende Bereich von Gebäuden umgeben wird. Der Wasserstand und der Abfluss bei Hochwasser werden durch die Maßnahmen nicht verändert. Der bestehende Hochwasserschutz wird nicht beeinträchtigt.

2. ERLÄUTERUNG DES VORHABENS

2.1. ALLGEMEINES ZUR PAPIERHERSTELLUNG

Papier bzw. Karton besteht zum größten Teil aus Fasern, die ursprünglich aus Holz gewonnen werden. Mit Hilfe von Wasser verbinden sich die Fasern zu Papier. Um ganz bestimmte Produkteigenschaften zu erzielen, werden verschiedene Hilfsmittel eingesetzt. Durch Auswahl unterschiedlicher Roh- und Hilfsstoffe entstehen Papiere mit gewünschten Eigenschaften.

Die wichtigsten Rohstoffe sind Altpapier und Holzstoff. Altpapier ist in Deutschland mengenmäßig der wichtigste Rohstoff für die Papier- und Kartonherstellung. Der Prozess der Rohstoffherstellung mit der Auflösung in Wasser und Reinigung der Fasern geschieht in der Stoffaufbereitung. Der Karton wird auf der Kartonmaschine hergestellt. Hier werden gegebenenfalls auch Hilfsmittel zugegeben. Bei hohen Maschinengeschwindigkeiten entstehen Endlosbahnen.

In der Papierindustrie wird auf Grund des hohen Energiebedarfs in vielen Bereichen die energetische Nutzung optimiert und anfallendes energetisches Potenzial genutzt. Maßnahmen wie Kraft-Wärme-kopplung, Einsatz von Wärmerückgewinnungsanlagen für erwärmte Luft und erwärmtes Wasser, Einbau von energiesparenden Antrieben und Aggregaten kommen unter anderem zum Einsatz. Somit können die gesetzlichen Forderungen nach effizienter Nutzung der Energie erfüllt werden.

2.2. BETRIEBSBESCHREIBUNG

Die Anlagen werden bis auf kurze Wartungs- und Reparaturstillstände sowie notwendige Reinigungsstillstände an 365 Tagen im Jahr, 24 Stunden pro Tag im 3-Schicht-System mit derzeit 5 Schichten betrieben.

Zur Anlagensteuerung und zum Betrieb ist eine Anlagen- und Verfahrensbeschreibung erstellt. Das Anlagenpersonal ist eingeführt und wird fortlaufend geschult.

Insgesamt sind, einschließlich Verwaltung und Produktion, derzeit ca. 250 Personen im Werk beschäftigt.

2.3. ÜBERBLICK ÜBER DIE ANLAGENBEREICHE

Einen Überblick über die Anlagenbereiche zeigt Abbildung 2.

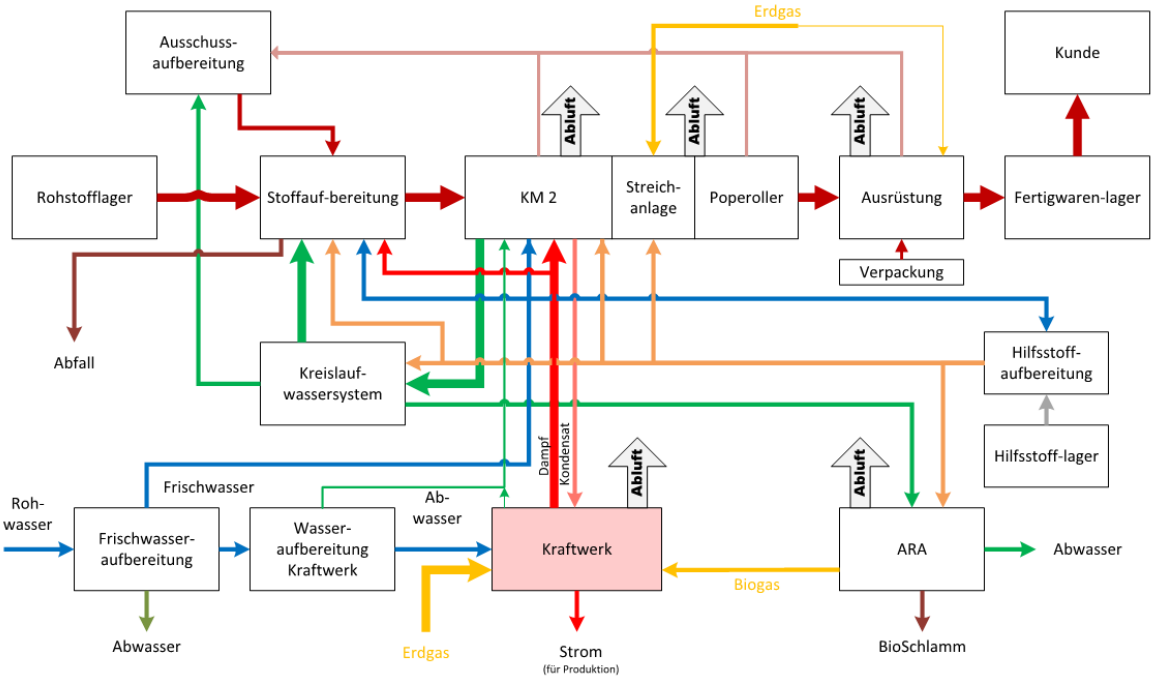

Abbildung 2 Blockfließbild mit Anlagenbereichen

2.4. KURZBESCHREIBUNG DER GENEHMIGTEN ANLAGEN (BESTANDS-ANLAGEN)

2.4.1. KARTONHERSTELLUNG KARTONMASCHINE KM 2

Die genehmigte Produktionskapazität der Kartonmaschine 2 (KM 2) beträgt 1.200 t/d. Die bestehende Produktionsanlage KM 2 umfasst folgende Anlagenbereiche (siehe Abbildung 2):

- Rohstofflager (Altpapier, Holzstoff, optional auch Zellstoff, Pigmente, Hilfsmittel),
- Stoffaufbereitung,
- Kartonmaschine KM 2 (Konstanter Teil, Siebpartie, Pressenpartie, Vortrockenpartie, Glättzylinder, Nachtrockenpartie, Online-Streichanlage, Aufroller),
- Ausrüstung (Querschneider, Umroller),
- Fertigwarenlager (extern),
- Kreislaufwassersystem,
- Ausschusssystem,
- Dampf- und Kondensatsystem,
- Vakuumanlage,

sowie die Nebenanlage Abwasserreinigungsanlage.

2.4.2. KESSELHAUS/DAMPFERZEUGUNG

Der Dampfbedarf der Kartonmaschine wird aus den eigenen Energieerzeugungsanlagen (Dampfkessel 1 - 4) gedeckt. Die Versorgung mit Elektroenergie erfolgt überwiegend aus dem öffentlichen Netz sowie aus der Stromerzeugung der Dampfturbine 4.

Die Energieerzeugungsanlage besteht aus 4 gasbefeuerten Dampfkesseln, davon 3 Heizkesseln (Kessel 1, 2 und 3) zur Dampferzeugung und einem weiteren Heizkessel (Kessel 4).

Das in der geplanten anaeroben Stufe der Abwasserreinigungsanlage entstehende Biogas soll im Kraftwerk genutzt werden.

Frisches Kesselspeisewasser wird über die Wasserentsalzungsanlage (VE) aufbereitet und zu den jeweiligen Dampfkesseln gefördert.

2.4.3. ABWASSERREINIGUNGSANLAGE

In der Abwasserreinigungsanlage werden die anfallenden Produktionsabwässer gereinigt. Die Abwasserreinigungsanlage besteht aus den Hauptkomponenten:

- Kombibecken und Durchlaufbehälter,
- Abwasser Zulaufkühlung,
- Schwebebettreaktor (MMBR),
- Biofilter zur Abluftbehandlung des Schwebebettreaktors,
- Denitrifikationsstufe,
- Kaskade 1 – Hochlastbelebung,
- Kaskade 2 - Schwachlastbelebung mit drei Kaskadenbecken,
- ein Nachklärbecken,
- Abwasserkühlung (3 Plattenwärmetauscher und 3 Rückkühltürme Kühlwasser),
- Schlammentwässerung (Zentrifuge),
- Lagerung und Dosierung von Hilfsstoffen,
- Ablaufmessrinne.

Beschreibung der bestehenden Abwasserreinigungsanlage

Das mechanisch vorgereinigte Wasser wird zusammen mit dem Filtrat der Restschlammentwässerung und Wässern der Hofentwässerung im sog. Kombibecken gesammelt. Im folgenden Durchlaufbehälter werden dem Abwasser die zur Versorgung der Mikroorganismen in den biologischen Reinigungsstufen notwendigen Nährstoffe (Stickstoff und Phosphor) zu dosiert.

Aus dem Durchlaufbehälter wird das Abwasser dem geschlossenen Schwebebettreaktor (MBBR) zugeführt. Der mit Trägermaterial zum Aufwuchs eines Biofilms bestückte MBBR eliminiert ca. 50% der CSB-Fracht. Die Luftversorgung erfolgt über einen Schraubenverdichter und ein grobblasiges Eintragssystem. Die Abluft wird über Kopf abgeführt und einem Abluftbiofilter zugeführt. Im Ablauf des MBBR ist für die Rückhaltung des Trägermaterials ein Sieb installiert. Das vorgereinigte Wasser läuft im freien Gefälle in die Denitrifikationsstufe, der auch der Rückschlamm aus der Nachklärung zugeführt wird. Dort erfolgt

eine Stickstoffelimination durch Umwandlung des im Nitrat (NO_3^-) gebundenen Stickstoffs zu molekularem Stickstoff (N_2) mit entsprechenden Bakterien (Denitrifikanten). Danach erfolgt die weitere biologische Reinigung in der Belebungskaskade.

Die Kaskade 1 ist mit zwei Rühr- und Begasungssystemen ausgestattet. Um auch in dieser Stufe eine Stickstoffelimination zu ermöglichen, können mit diesem System je nach Erfordernis auch bei Fahrweisen ohne Belüftung Ablagerungen in den Becken vermieden werden.

Die nachfolgende Kaskade 2 wird in Kaskadenführung durchströmt und das Abwasser vollbiologisch gereinigt. Diese Stufe ist mit einem grobblasigen Belüftungssystem ausgestattet. Der Sauerstoffgehalt wird in den einzelnen Kaskadenbecken gemessen und mit Ausnahmen von Kaskadenbecken 1 geregelt.

Für die Bereitstellung des erforderlichen Luftsauerstoffs für den biologischen Abbauprozess stehen drei Turboverdichtern zur Verfügung.

In der anschließenden Nachklärung wird das gereinigte Abwasser vom Belebtschlamm getrennt. Der abgesetzte Schlamm wird mit einem Saugräumer entfernt. Der im Nachklärbecken abgetrennte Belebtschlamm wird als Rücklaufschlamm in die Denitrifikationsstufe zurückgeführt. Der überschüssige Belebtschlamm wird als Überschussschlamm abgezogen und einer mechanischen Schlammentwässerung (Zentrifuge) zugeführt. Der entwässerte Schlamm wird direkt auf Anhänger für Sattelschlepper gefördert und zur Verwertung transportiert.

Vom Ablauf der Nachklärung wird das gereinigte Abwasser zur Abwasserkühlung gefördert, wo es auf die erforderliche Einleittemperatur von < 30°C abgekühlt wird. Danach erfolgt die Einleitung in den sogenannten Triebwerkskanal in die Murg.

Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) und Biologischer Sauerstoffbedarf (BSB) Leistungsdaten (Mittelwerte der 24h-Mischprobe 2021)

Abwassermenge Zulauf	3.130	m³/d
CSB-Fracht Zulauf	6.841	kg/d
BSB-Fracht Zulauf	3.889	kg/d
CSB-Konzentration Ablauf	140	mg/l (entspricht ca. 0,7 kg/t Brutto-Produktion)
BSB- Konzentration Ablauf	9	mg/l
CSB-Wirkungsgrad	95,5	%
BSB-Wirkungsgrad	99,3	%

2.5. DARSTELLUNG DER ANGEZEIGTEN ÄNDERUNGEN (2013 – 2019)

2.5.1. BESCHREIBUNG DER ANGEZEIGTEN ÄNDERUNGEN DER KARTONHERSTELLUNG

- Austausch Deinkinganlage

Die überwiegenden Rohstoffe der für die Decke eingesetzten Altpapiersorten standen und stehen auf dem Markt nur eingeschränkt und in schlechter werdender Qualität zur Verfügung. Aus diesem Grund mussten andere Altpapiersorten zum Einsatz kommen. Für diese Rohstoffe ist eine Druckfarbenentfernung oder auch Deinking genannt zum Entfernen der Druckfarbe aus bedrucktem Altpapier erforderlich.

Da die bestehende Deinkinganlage Nachteile in Bezug auf Reinigungswirkung, Kreislaufführung und Stoffausbeute hat, mussten einzelne Aggregate/Behälter angepasst, bzw. ausgetauscht werden müssen. Die Anlage gliedert sich in den Stoffstrang mit seinen Wasserkreisläufen, die Schlammentwässerung und die Chemikalienlagerung.

Durch die Möglichkeit andere Altpapierqualitäten als Rohstoff einsetzen zu können, können die erforderlichen Anforderung an das Produkt und somit die Wettbewerbsfähigkeit gewährleistet werden.

- Dispergierung Einlage

Ziel der Dispergierung ist, die Druckfarbe von den Fasern zu lösen und die Schmutzpunkte unter die Sichtbarkeitsgrenze zu zerkleinern. Da die bisherige Dispergierung für die geänderte Deinking Anlage genutzt wurde, war eine Neuanlage für die Dispergierung der Einlage erforderlich.

- Pufferspeicher

Im Jahr 2017 traten an der Abwasserreinigungsanlage wiederholt Betriebsprobleme auf, die unter anderem auf die Betriebsweise der innerbetrieblichen Wasserkreisläufe zurückzuführen waren. Aufgrund der aktuellen Situation, dass die Stoff- bzw. Wasserbehälter nicht für alle Betriebszustände die notwendige Größe und Fassungsvolumina besitzen, kam es dadurch immer wieder zu hydraulischen Spitzen in den Zulaufmengen zur Abwasserreinigungsanlage.

Deshalb wurde ein neuer Pufferbehälter Siebwasser 2 mit 1.100 m³ zum Sammeln und Speichern von Siebwasser der Kartonmaschine errichtet und Ausschusspuffer mit 850 m³. Beide Behälter sind mit einem entsprechenden Rührwerk ausgestattet sind mit einem Deckel verschlossen.

Durch die Errichtung der beiden Pufferbehälter konnte der Betrieb der Abwasserreinigungsanlage stabilisiert und verbessert werden.

- Sortierung Einlage

Mit der Inbetriebnahme des Deckenstranges mit Deinking mussten auch Änderungen in der Sortierung und Dispergierung im Einlagestrang durchgeführt werden. Ein sehr starker Verschleiß in der neuen Dispergierung aufgrund des hohen Sand-/Glasgehalt in dem Faserstoff zeigte Schwächen in der vorgeschalteten Sortierung und Reinigung des Altpapierstoffes auf. Die Anlage war insgesamt zu stark belastet was zu einer Verschlechterung des Sortierergebnisses geführt hat. Der aufbereitete Faserstoff entsprach nicht dem notwendigen Qualitätsniveau.

Durch entsprechende Erweiterungsmaßnahmen und Änderungen in der Betriebsweise können ausreichend viele Fremdstoffe entfernt werden, so dass die notwendige Qualität des Faserstoffes erreicht wird.

2.5.2. BESCHREIBUNG DER ANGEZEIGTEN ÄNDERUNGEN DER ABWASSERREINIGUNGSANLAGE

- Errichtung Schwebebettreaktor (MBBR - Moving Bed Biofilm Reactor)

Durch Veränderungen in den Altpapierqualitäten (Erhöhung der spezifischen Schmutzfracht je t Karton) ist die Belastung der Abwasserreinigungsanlage deutlich angestiegen. Dies führte zu einer starken Belastung der Abwasserreinigungsanlage und zu einem instabilen Anlagenbetrieb.

In Rahmen der genehmigten Erweiterung der Abwasserreinigungsanlage um eine Anaerobstufe war auch ein Hydrolysebehälter genehmigt, der bis zur Realisierung der Anaerobstufe als aeroben Hochlastverfahren (Schwebebettverfahren) eingesetzt wird. Hierzu wurde eine Nutzungsänderung beantragt, da

die Planung und der Bau der Anaerobstufe deutlich zeitintensiver gewesen wären und eine kurzfristige Lösung erforderlich wurde.

Das Abwasser wird vom Durchgangsbecken (Bestand) über den Triebwerkskanal zum geschlossen ausgeführten MBBR gepumpt. In den Behälter (belüftetes Beckenvolumen 850 m³) wird Trägermaterial zum Aufwuchs eines Biofilmes eingesetzt. An der Austrittstelle ist ein Sieb zur Zurückhaltung der Wuchskörper installiert, danach läuft das Abwasser im freien Gefälle in die bestehende Belebungskaskade. Die Luft für den biologischen Abbauprozess wird durch Schraubenverdichter erzeugt. Die zugeführte Luft wird über das Dach des Behälters abgeführt und zur Vermeidung einer Geruchsbelastung einem Abluftbiofilter zugeführt.

Durch die Inbetriebnahme des MBBR könnte der Anlagenbetrieb stabilisiert und die Reinigungsleistung verbessert werden. Mit Inbetriebnahme der genehmigten Erweiterung der Abwasserreinigungsanlage um eine Anaerobstufe wird der Betrieb des Behälters als belüftetes Becken zunächst beendet.

- Erhöhung der Kühlleistung einer Rückkühlanlage für Kühlwasser

Nach der Inbetriebnahme des MBBR kam es zu einem unerwartet hohen Temperaturanstieg im Wasser. Da keine technische Lösung zur Reduktion des Temperaturanstieges gefunden wurde, musste diese Temperaturerhöhung durch die Kühltürme zusätzlich ausgeglichen werden.

Die ursprüngliche geplante und genehmigte Auslegung der neuen Kühltürme erfolgte auf der Datenbasis von 2012/2013 bezüglich der benötigten Kühlleistung und der Temperaturen der Murg. Von 2012 bis 2018 wurde beobachtet, dass die Temperaturen der Murg deutlich gestiegen sind. Hierdurch ist zum einen die direkte Kühlleistung je m³ Kühlwasser gesunken und zum anderen muss das Kühlwasser mehrmals genutzt und zwischen den Nutzungen immer wieder durch die Kühltürme abgekühlt werden, um die Erwärmung der Murg weiter zu reduzieren. Diese Veränderungen bedingen eine erhöhte Kühlleistung bei den Wärmetauschern und den Kühltürmen.

Die Kühlturmleistung wurde von ursprünglich 5 MW auf 15,5 MW erhöht. Die benötigten Kühlleistungen im Regelbetrieb liegen deutlich unter den maximalen Leistungen.

Durch das realisierte Kühlkonzept kann flexibel auf extreme Witterungsbedingungen, die Wassermengen in der Murg und außergewöhnlichen Betriebsbedingungen in der Produktion reagiert werden. Die Erwärmung der Murg durch die Abwassereinleitungen kann durch das realisierte Kühlkonzept reduziert werden.

2.6. NEU BEANTRAGTE MASSNAHMEN

2.6.1. ERWEITERUNG DER KREISLAUFWASSERREINIGUNG

Das Kreislaufwasser aus der Produktion wird in einer Druckentspannungsflotation (Purgomat) mechanisch gereinigt. Die dabei anfallenden Fasern werden zur Produktion zurückgeführt. Der Teil des gereinigten Kreislaufwassers wird der Abwasserreinigungsanlage zugeführt. Bei wenigen Kartonqualitäten werden die Fasern mit Hilfe einer Schneckenpresse entwässert und einer Verwertung zugeführt. Das Filtrat dieser Entwässerung wird ebenfalls zur Abwasserreinigungsanlage geleitet.

Der bestehende Purgomat (Flotationsverfahren zur Feststoffabtrennung) kommt zeitweise an seine Leistungsgrenze, so dass die gewünschte Klarwasserqualität des mechanisch gereinigten Kreislaufwassers nicht erreicht wird. Dies führt auch zu erhöhten Feststoffgehalten im Zulauf zur Abwasserreinigungsanlage. Für den Betrieb der Anaerobstufe sind geringe Faser- und Feststoffgehalte erforderlich, so dass eine Erweiterung der Kreislaufwasserreinigung notwendig wird.

Zur Verbesserung der Klarwasserqualität des mechanisch gereinigten Kreislaufwassers sind zwei Scheibeneindicker geplant, die dem Purgomat vorgeschaltet werden.

Funktionsbeschreibung

Ein Scheibenmodul besteht aus 8 rotierenden Scheibenpaaren, die mit einem Filtertuch (ausgestattet sind. Die Scheibenfilter sind mit einer Niveauregelung ausgeführt, die die Drehzahl des Motors in Abhängigkeit der Menge und Qualität des Abwassers regelt.

Das zu filternde Prozesswasser fließt in einen Speisebehälter. In der Innenwand befinden sich Öffnungen, die von der Flüssigkeit passiert werden. Dabei kommt sie mit den Scheibenpaaren in Kontakt, die sich - teilweise in die Flüssigkeit eingetaucht - drehen. Die schwebenden Substanzen werden an der Netzoberfläche zurückgehalten. Die im Wasser schwebenden Stoffe setzen sich auf den Netzen ab und bilden dort einen stabilen Kuchen, der wegen des ständig durchströmenden Prozesswassers nach und nach an Dicke zunimmt. Dadurch wird die Filterwirkung noch verstärkt. Damit das gefilterte Wasser nicht mit dem noch zu behandelnden Wasser in Kontakt gerät, drehen sich die Scheiben in speziellen Dichtungen.

Seitlich jedes Scheibenpaares befinden sich zwei Reihen mit Spritzvorrichtungen mittleren Drucks, die die Netze spülen und den Schlammkuchen ablösen. Als Spritzwasser wird gereinigtem Abwasser verwendet.

Tabelle 1 Bemessungsdaten

Mittlere Abwassermenge Maximale. Abwassermenge	m^3/h m^3/h	550 670
Max. Feststoffkonzentration Zulauf Bei maximaler Abwassermenge	mg/l mg/l	5.100 3.200
Feststoffkonzentration Ablauf	mg/l	< 1.500
Trockengehalt eingedickter Schlamm	%	> 8

2.6.2. ÄNDERUNG DER CSB-BEMESSUNGSFRACHT DER GENEHMIGTEN ANAEROBANLAGE

Ermittlung der erforderlichen CSB-Bemessungsfracht

In den letzten Jahren ist eine Zunahme des CSB-Eintrages durch das Altpapier (spez. CSB-Fracht kg/t Altpapier) festzustellen. Um die zukünftig zu erwartenden CSB-Frachten sicher behandeln und die Anforderungen an das gereinigte Abwasser für die Einleitung erfüllen zu können, ist deshalb eine Anpassung der Auslegung der genehmigten Anaerobstufe mit Biogasbehandlung erforderlich.

Ausgehend von einem nicht dauerhaften Anstieg wird eine CSB-Bemessungsfracht auf das Jahr 2027 von 17.640 kg/d für die Anaerobstufe prognostiziert. Es ist davon auszugehen, dass damit auch über 2027 hinaus eine ausreichende Bemessung der Anaerobanlage gewährleistet ist.

Übersicht der erforderlichen Anpassungsmaßnahmen der Abwasserreinigungsanlage

Aufgrund der höheren CSB-Bemessungsfracht muss die Dimensionierung der bereits genehmigten Anlagen für die anaerobe Abwasservorbehandlung und die Biogasbehandlung angepasst werden. In der nachfolgenden Tabelle 2 ist die genehmigte und beantragte Anlagendimensionierung mit den Hauptdimensionierungsgrößen gegenübergestellt. Es ergeben sich für die gesamte Abwasserreinigungsanlage die folgenden wesentlichen Änderungen.

Tabelle 2 Gegenüberstellung genehmigte und beantragte Bemessungsparameter bzw. Anlagendimensionierung (Hauptdimensionierungsgrößen)

Gewerk	Genehmigt	Neu Beantragt	Anmerkungen
Hydrolysetank			
Nutzvolumen m³	800 m³	921 m³	
Durchmesser m	7,3	7,3	
Wasserspiegel m	18	22	
Gesamthöhe m	19,5	23	
Anaerobreaktor			
CSB-Fracht kg/d	12.000	17.600	Reaktortank wird in geschlossener Bauweise ausgeführt.
BSB_5-Fracht kg/d	-	8.980	
Nutzvolumen m³	650	1.000	
Durchmesser m	6,7	8,0	
Wasserspiegel m	-	20	
Behälterhöhe m	19,5	23	
Entgasungstank	Konditionierung	Standrohr	
Durchmesser m	1,7	1,6	
Höhe	17,6	20	
Biogassystem			Bestehend aus: Entschwefelung, Gasspeicher, Gastrocknung, Gaskompressor, Notgasfackel
Ø Gasmenge m³/h	173	210	
max. Gasmenge m³/h bei 75 % CSB-Abbau	250	350	
H_2S ppm	15.000	10.000	
Entschwefelung	Biologisch/ Chemisch	Chemisch-biologisch	In einem Betriebscontainer ausgeführt als 15` – Container
Biogasspeicher m³	200	200	
Notgasfackel m³/h	250	350	
Abluftbiofilter (Bestand)	Kapazität 3.000 Nm³/h	Kapazität 3.600 Nm³/h	Überholung des Biofilters; Dosierstation Natronlauge; Austausch des vorhandenen Gebläses
Pumpengebäude	Stahlbeton	entfällt	Aufstellung in Bestandsgebäude
Chemikalienlagerung und -dosierung	Natronlauge Eisen(III)-chlorid Entschäumer	Natronlauge Eisen(III)-chlorid Entlüfter Inhibitor	Chemikalienlager, Aufstellung in Bestandsgebäude
Schlammbehandlung			Zentrifuge Bestand
Schlammmenge m³/d	600 (Kapazität)	200 (Bedarf)	
Feststofffracht t/d	12	2,2	

Betrieb MBBR

Der MBBR sollte ursprünglich als Hydrolyse für die Erweiterung um eine Anaerobstufe genutzt werden. Um eine gesicherte Inbetriebnahme der neuen Anaerobstufe bei laufendem Produktionsbetrieb aufrechterhalten zu können, wird eine neue Hydrolyse errichtet und der MBBR bleibt bis zu einem stabilen Lauf der Anaerobstufe in Betrieb. Danach wird dieser zunächst außer Betrieb genommen.

Beschreibung der geänderten Anlagen- und Verfahrenstechnik

Im Nachfolgenden werden die Anlagen beschrieben, die aufgrund der neu beantragten CSB-Fracht geändert bzw. neu dimensioniert werden müssen. Aufgrund der u.a. daraus resultierenden Änderungen der Anlagengrößen wird auch die Aufstellung der Anlagen neu geplant. Änderungen der aeroben Behandlungsstufe (Belebung und Nachklärung) sind nicht erforderlich, da diese ausreichend bemessen ist.

In Abbildung 3 sind die Verfahrensstufen der Anaerobstufe für die Erweiterung schematisch dargestellt. Die Verfahrensstufen der gesamten Abwasserreinigungsanlage nach Erweiterung um eine Anaerobstufe zeigt Abbildung 4.

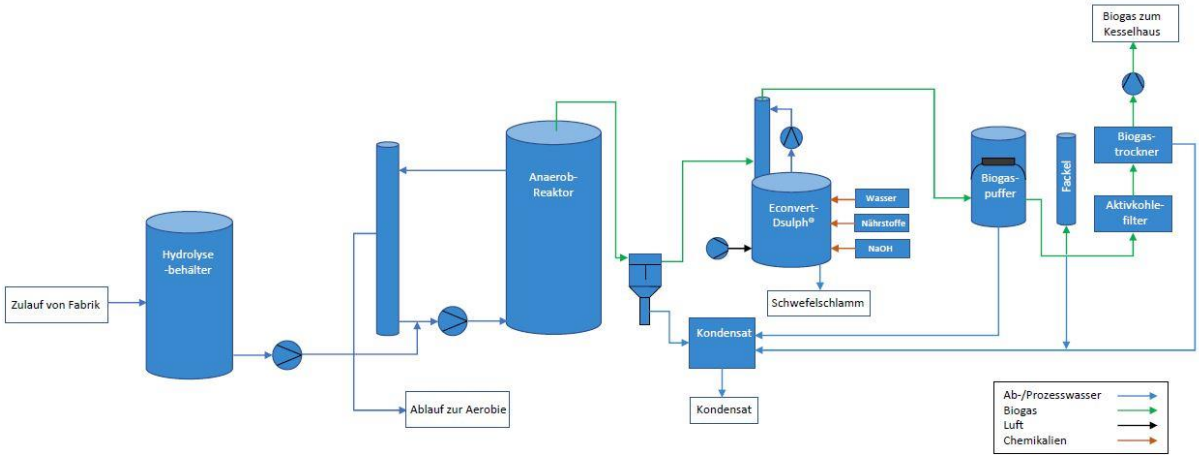

Abbildung 3 Schematische Darstellung der Verfahrensstufen der Anaerobstufe mit Biogasbehandlung für die Erweiterung

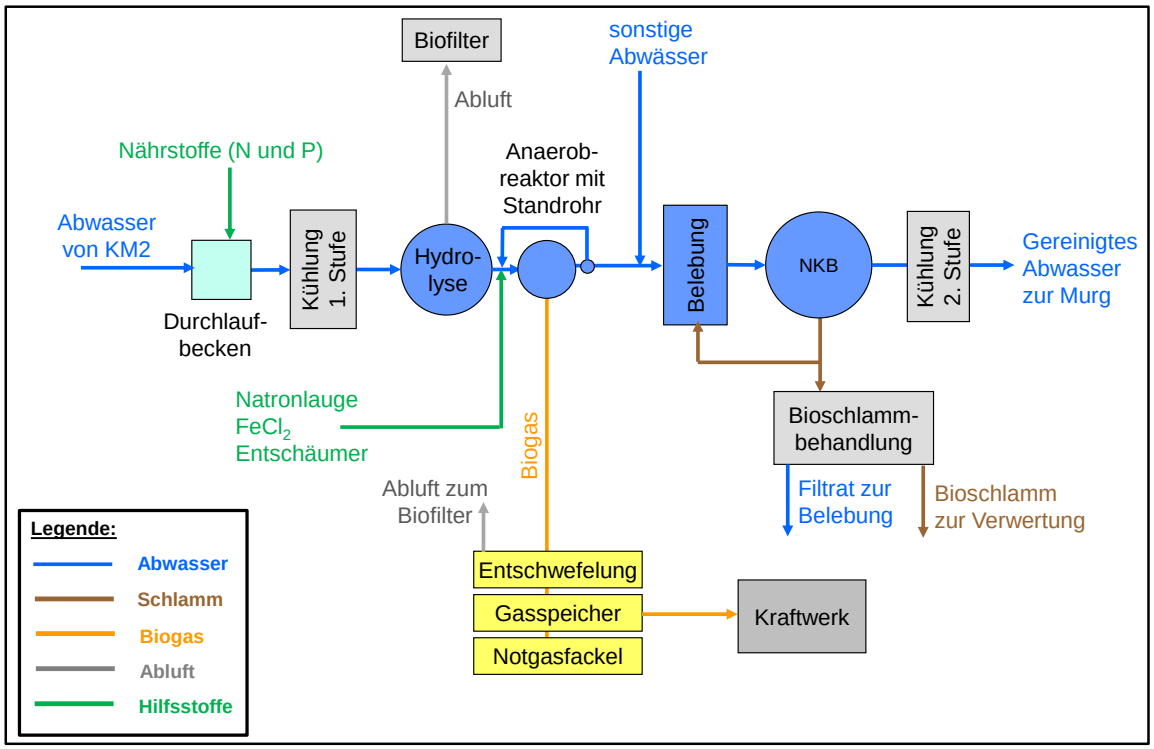

Abbildung 4 Blockfließbild der Abwasserreinigungsanlage nach Erweiterung

Die Hydrolyse ist ein wesentlicher erster Prozessschritt im anaeroben Abbau zur biologische Vorversäuerung des Abwassers. Der geplante Hydrolysetank wird als zylindrischer Edelstahlbehälter ausgeführt. Um eine homogene Versäuerung zu gewährleisten, ist eine Umwälzung mit vier Flüssigkeitsstrahlmischern vorgesehen. Der Tank ist geschlossen und über eine Abluftöffnung an die Abluftreinigung angeschlossen. Der Hydrolysetank ist mit Niveaumessung, Überfüllsicherung sowie einer pH- und Temperaturmessung ausgestattet. Der Hydrolysebehälter dient auch für den Mengen- und Qualitätsausgleich im Zulauf zur Anaerobstufe.

Der Anaerobreaktor verfügt über eine interne und externe Rezirkulation des behandelten Abwassers, mit dem das vorversäuerte Abwasser aus dem Hydrolysebehälter zwecks Verringerung der CSB-Konzentration im Reaktor vermischt wird. Das Abwasser durchströmt ein mehrere Meter hohes Schlammbett von unten nach oben. Dabei wandeln anaerobe Organismen, die im Reaktor kugelförmiges Granulat bilden, die in einem sauerstofffreien Milieu im Abwasser enthaltenen Schmutzstoffe in energiereiches Biogas um. Die Durchmischung des Schlammbettes erfolgt durch die im Schlammbett spontan einsetzende Biogasproduktion und die Beschickung mit Abwasser. Die im Reaktor eingebauten Hochleistungsabscheider trennen die drei Phasen aus gereinigtem Abwasser, Biogas und Schlamm. Das produzierte Biogas wird aus dem Reaktor abgezogen und über eine Durchflussmessung zur Gaslinie geführt. Diese besteht aus einem Biogasspeicher, Notfackel, einer chemisch-biologische Entschwefelungsanlage, einem Wärmetauscher, einem Aktivkohlefilter, einer Biogastrocknung und einem Biogasgebläse.

Das gereinigte und getrocknete Biogas wird mit Hilfe des Biogasgebläses komprimiert und dem Kraftwerk (Kessel 1 und 2) zugeführt. Somit ist eine Verwertung des Biogases auch bei Außerbetriebnahme eines Kessels gewährleistet.

Das behandelte Abwasser wird über den oberen Abscheider in das Standrohr geleitet, welches neben der Rezirkulation ebenfalls zur weiteren Entgasung des Abwassers dient. Das entweichende Biogas strömt über die Druckausgleichsleitung zurück in den Anaerobreaktor. Der Großteil des gereinigten Abwassers wird dem Reaktorzulauf beigemischt, ein kleiner Teil (entsprechend der Zulaufmenge vorversäuerten Abwassers) fließt zur Belebung. Letzteres wird über den Füllstand des Standrohrs mithilfe eines Drucksensors geregelt, welcher die Regelklappe im Ablauf steuert.

Für die Behandlung der anfallenden Abluft wird die bestehende Abluftbehandlungsanlage erweitert und einer Revision unterzogen.

Die Prozesse der Abwasserbehandlungsanlage werden über das zentrale Prozessleitsystem (PLS), gesteuert, geregelt, bedient und beobachtet.

Chemikalienlager und Dosierstationen

Zum sicheren Betrieb der Abwasserbehandlungsanlage sind verschiedene Hilfsmittel notwendig.

Die Lager und die Dosieranlagen für die Nährstoffe (Harnstoff und Phosphorsäure) sind Bestand und werden nicht geändert. Für die Lagerung und Dosierung von Natronlauge wird ein neuer Tank mit Dosiertechnik errichtet. Zusätzliche werden gefahrgutrechtlich zugelassenen Wechselcontainern (IBC) für die neuen Hilfsstoffe in der Abwasserreinigungsanlage (Entlüfter, Eisen(II)-chlorid, Inhibitor) aufgestellt. Der Natronlaugetank und die IBCs werden in der angrenzenden Lagerhalle aufgestellt.

Ein IBC für die Nährstoffdünger der Biogasentschwefelung wird gemeinsam mit dem Dosierbehälter der Natronlauge für den Biogaswäscher im Betriebscontainer der Biogasentschwefelung gelagert.

Auslegungsdaten

Die geplante Abwasserreinigungsanlage ist so bemessen, dass die bestehenden Anforderungen zur Direkteinleitung in die Murg eingehalten werden. Die Auslegungsdaten im Zulauf zur Anaerobstufe sind in Tabelle 3 dargestellt.

Tabelle 3 Auslegungsdaten Zulauf Anaerobstufe

Zulauf Anaerobstufe		Mittelwert	Bemessung
tägliche Abwassermenge	m^3/d	4.200	6.000
stündliche Abwassermenge	m^3/h	175	250 (max. 330)
CSB-Fracht	kg/d	14.000	17.600
CSB-Konzentration	mg/l	3.333	2.933
BSB_5-Fracht	kg/d	7.000	8.980
BSB_5-Konzentration	mg/l	1.667	1.497
BSB/CSB-Verhältnis	-	0,50	0,51
Feststoffkonzentration	mg/l	100	< 150
Feststofffracht	kg/d	420	900
Calciumkonzentration	mg/l	200	250
Sulfatkonzentration	mg/l	200	250
Abwassertemperatur n. Wärmetauscher 1+2	°C	30 - 35	
pH-Wert	-	6,5 – 7,0	

2.6.3. EINSPEISUNG BIOGAS IN DAS KESSELHAUS

Das in der Anaerobstufe anfallende Biogas soll thermisch verwertet werden. Das gereinigte und getrocknete Biogas wird mit Hilfe eines Gaskompressors komprimiert und dem Kraftwerk (Kessel 1 und 2) zugeführt. Somit ist eine Verwertung des Biogases auch bei Außerbetriebnahme eines Kessels gewährleistet. Ein Antrag für die nach § 13 der Betriebssicherheitsverordnung erforderliche Dampfkesselerlaubnis wird separat gestellt, wenn die prüffähigen Unterlagen für den Dampfkesselsachverständigen vorliegen.

2.6.4. NEUES CHEMIKALIENLAGER (IBC-GEBINDELAGER)

Für die Lagerung von Hilfsmittel für die Kartonproduktion ist ein neues IBC-Gebindelager in der bestehende Spannplattenhalle geplant. Das Chemikalienlager besteht aus 16 Regaleinheiten von denen jede eine eigene Auffangwanne hat. Die Lagerkapazität je Regaleinheit ist 6 IBC und somit 6 m^3.

Die Einlagerung erfolgt direkt aus LKW, die in einer Entladetasse stehen. Der Lagerbereich ist vollständig von einer Sprinkleranlage abgedeckt.

Das Lager nebst Entladetasse und Löschwasserführung wird von einem Sachverständigen auf Eignung geprüft und einer Abnahmeprüfung unterzogen.

2.6.5. ÜBERDACHUNG ALTPAPIERPLATZ

Der Altpapierplatz für lose Sammelware ist nicht als Lagerplatz für lange Lagerzeiten, sondern als ein Pufferspeicher zwischen Anlieferungen tagsüber an Werktagen und der kontinuierlichen Entnahme an 7 Tagen die Woche konzipiert. Die mögliche und zur Realisierung geplante Überdachungsfläche beträgt ca. 600 m^2. Durch die Teilüberdachung ist sichergestellt, dass ggf. Altpapier im hinteren Bereich des Platzes nicht feucht werden kann, was bei unzureichendem Umschlag unerwünscht ist. Eine Lagerung über einen längeren Zeitraum findet nicht statt. Die Umschlagszeit liegt unter 3 Tagen. Das saubere Regenwasser der Dachfläche soll dem Schmutzwasser der Produktionsanlage zugeführt und über die Abwasserreinigungsanlage abgeleitet werden.

2.6.6. UMBAU REGENÜBERLAUFBECKEN ALTPAPIERPLATZ ZU REGENRÜCKHALTEBECKEN

Um den rechtlichen Vorgaben zur Entwässerung von Altpapierplätzen zu entsprechen, soll das Regenüberlaufbecken (RÜB) in ein Regenrückhaltebecken (RRB) umfunktioniert werden. Die Auslegung erfolgte unter Berücksichtigung des DWA Merkblatts A117 Bemessung von Regenrückhalteräumen.

2.6.7. ANPASSUNG GRENZWERT C-GESAMT

Für Gesamtkohlenstoff der IR-Strahler wird der Emissionsgrenzwert nach Nr. 5.2.5 Abs. 1 TA-Luft von 50 mg/m^3 im Fachgutachten zur Luftreinhaltung und bei der Bewertung der Umweltverträglichkeit berücksichtigt (bisher wurden 20 mg/m^3 zugrunde gelegt).

2.7. NACHWEIS STAND DER TECHNIK

Nachfolgende Rechtvorschriften wurde die Einhaltung des Standes der Technik geprüft und bewertet

- Durchführungsbeschluss der Kommission vom 26.09.2014 über die Schlussfolgerungen zu den Best Verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf die Herstellung von Zellstoff, Papier und Karton.
- Gemäß Bekanntmachung des 1. Fortschreitens des Standes der Technik für bestimmte Vorsorgeanforderungen der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft aufgrund des Durchführungsbeschlusses der Kommission vom 26. September 2014 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf die Herstellung von Zellstoff, Papier und Karton (2014/687/EU) sowie 2. neuen Standes der Technik aufgrund der Vollzugsempfehlung der LAI vom 11. April 2018
- Gemäß Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes (§ 57 WHG) ist für Abwasserreinigungsanlagen der Stand der Technik zu erfüllen (§ 3 Nr. 11 i.V.m. Anlage 1 WHG definiert den Stand der Technik).

Die Ergebnisse zeigen, dass die Anforderungen zum Stand der Technik erfüllt werden.

Eine gutachterliche Stellungnahme bestätigt, dass die Bemessung der Erweiterungsmaßnahmen dem Stand der Technik entspricht und die relevanten BVT-Schlussfolgerungen erfüllt sind.

3. MASSNAHMEN ZUR SPARSAMEN UND EFFIZIENTEN ENERGIENUTZUNG

Da der Energieverbrauch ein wesentlicher Kostenfaktor bei der Kartonherstellung ist, wird im Betrieb sichergestellt, dass der Energieverbrauch auf einem technisch machbaren, niedrigen Niveau gehalten wird. Aus diesem Grund wurde ein nach ISO 50001 zertifiziertes Energiemanagementsystem eingeführt. Im Rahmen der in den Managementsystemen zu definierenden Energieziele ist der Energieverbrauch zu minimieren und die energiebezogene Leistung zu verbessern. Energieverbrauchende Produkte, Anlagen und Prozesse müssen eine hohe Energieeffizienz haben.

4. LUFTSCHADSTOFFE EINSCHLIESSLICH GERÜCHE

4.1. EMISSIONSVERURSACHENDE BETRIEBSVORGÄNGE

Kraftwerksanlagen

Hauptemissionsquellen sind die Verbrennungsprozesse im Kraftwerk. Es werden 4 Dampfkessel auf der Basis von Erdgas betrieben. Die Stickoxid (NO_x)-Emission entsprechend den Vorgaben der 44. BImSchV von 100 mg/Nm³. Änderungen bei den Emissionen gegenüber dem genehmigten Zustand gibt es hinsichtlich der Mengen und der Abluftinhaltsstoffe nicht.

In den bestehenden Genehmigungen sind für die Emissionen der Kraftwerksanlagen Grenzwerte festgelegt. Diese werden nicht geändert.

Kartonherstellung

Die Hautquellen für die Prozessabluft der Kartonmaschine sind Siebabsaugung, Wärmerückgewinnungsanlagen, Vakuumanlage, die IR-Brenner der Trocknung und die Randstreifenabsaugung. Weitere Emissionsquellen im Bereich der Be- und Entlüftung sind diverse Dachlüfter und Dachventilatoren für die Hallenabluft. Die Hallenabluft ist nicht schadstoffbelastet.

Die Abluft aus der Papierproduktion besteht überwiegend aus wasserdampfgesättigter Luft. Gegebenenfalls können organische Stoffe, die aus den Fasern stammen und gelöst oder kolloidal gelöst sind, in Spuren im Wasserdampf enthalten sein.

Die durch Trocknung der Papierbahnen erwärmte und über die Blasluft abgeführte feuchte Abluft im Bereich der Trockenpartie wird über die Wärmerückgewinnung geführt. Dort findet eine Abscheidung von potentiellen Inhaltsstoffen in den installierten Wärmetauschern der Trockenpartie durch Auskondensation statt.

Abwasserreinigung

Die Geruchsemissionen von Abwasserreinigungsanlagen resultieren zu einem großen Teil aus bakterieller Aktivität. Diese findet auch in den emittierten Aerosolen statt und wird bei der Probenahme mit aufgenommen. Die entstehenden Geruchsstoffkonzentrationen können zu einer entsprechenden flächenspezifischen Geruchsfracht führen.

Besonders geruchsrelevante Anlagenteile werden abgedeckt, die Abluft erfasst und gereinigt.

Anlagenbezogener Verkehr

Beim Fahrverkehr auf dem Anlagengelände können Emissionen durch Staubaufwirbelungen und motorbedingte Emissionen (Partikel, Stickstoffoxide) entstehen.

4.2. ERGEBNIS DES LUFTHYGIENISCHEN GUTACHTENS FÜR LUFTSCHADSTOFFE UND GERUCH

Für die Gesamtanlage wurde ein Fachgutachten zur Luftreinhaltung (Luftschadstoffe und Geruch) erstellt. Dieses Gutachten kommt zum Ergebnis, dass in Bezug auf den untersuchten Umfang keine Anhaltspunkte dafür bestehen, dass durch den geplanten Betrieb der Papiermaschine mit der erweiterten Abwasserreinigungsanlage schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden können.

Anpassung Verkehrskonzept an geändertes Verkehrsaufkommen

Die 2015 genehmigten Transporte für die zukünftige Produktionsmenge von 400.000 t/a sind nach heutigen Erkenntnissen nicht ausreichend, um die Versorgung sicherzustellen. Etliche geplante Kombinationsfahrten konnten nicht realisiert werden. Die jetzt zur Immissionsbewertung vorgelegte Anzahl von 140 Transporten je Liefertag ist um ca. 18 % größer als das 2014 geplante Soll.

Durch die Kombinationen von Fahrten konnte das Transportaufkommen bereits reduziert werden. Um den Verkehr auf der Obertsroter Straße an der Zufahrt zum Altpapierplatz möglichst störungs- und gefährdungsfrei zu führen, sind entsprechende Maßnahmen geplant. Das Ziel ist trotz des erwarteten gestiegenen Verkehrsaufkommens einen geregelten und reibungslosen Anfahrtsverkehr zu erreichen.

5. LÄRM

Es wurde ein Fachgutachten Schallimmissionsschutz zur wesentlichen Änderung der Anlage erstellt.

In der Zusammenfassung des Fachgutachtens Schallimmissionsschutz wird festgestellt, dass die geplanten Änderungen aus schaltechnischer Sicht als verträglich eingeordnet werden können.

In Zusammenhang mit den schalltechnischen Auswirkungen der beantragten Änderungen wurde in o. g. Bericht informativ und ergänzend auch ein Überblick zum derzeitigen und künftigen Stand hinsichtlich des gesamten Werkes und hinsichtlich der nach Auflage der Genehmigung (2015) geforderten Umsetzung von Schallschutzmaßnahmen im Bestand gegeben.

Als Ergebnis dieser Betrachtungen ist ersichtlich, dass nach Umsetzung des geplanten Änderungsumfangs und der (zusätzlichen) Schallschutzmaßnahmen im Bestand eine Einhaltung der schalltechnischen Anforderungen des Genehmigungsbescheids an allen Immissionsorten zu erwarten ist.

Die schalltechnische Auslegung der neuen Anlagen erfolgt nach dem Stand der Lärmminderungstechnik. Durch primäre und sekundäre Schallschutzmaßnahmen ist sichergestellt, dass die zulässigen Schallimmissionen eingehalten werden.

6. SONSTIGE IMMISSIONEN

Erschütterungen
Durch den Betrieb der Anlage sind keine relevanten Erschütterungen zu erwarten. Große Anlagenteile, wie große Motoren, Pumpen usw. sind auf großen Betonfundamenten, Traversen o. ä. gebaut und erzeugen ebenfalls keine Erschütterungen.

Lichtemissionen
Mit den Änderungen geht keine Installation zusätzlicher Beleuchtungseinrichtungen einher, da die genutzten Flächen bereits im Bestand entsprechend ausgeleuchtet sind.

Keimemissionen
Im Zuge der betrachteten Änderungen sind Keimemissionen nicht relevant.

Wärme- und Wasserdampfemissionen
Eine relevante Erhöhung der Wasserdampfemissionen ist mit dem Vorhaben nicht verbunden.

Strahlung
Von den Anlagen geht keine Strahlung in die Umgebung aus.

Elektromagnetische Felder
Durch den Betrieb der Anlage sind keine relevanten elektromagnetischen Felder zu erwarten.

7. ABWASSER

Beschreibung des Abwasseranfalls

Das zu reinigende Abwasser aus der Kartonproduktion ist bezüglich seiner Herkunft dem Anhang 28 AbwV (Herstellung von Papier, Karton oder Pappe) zuzuordnen (BGBl. I, 2018, S. 1340).

Abwässer der Ionenaustauscher und der Ultrafiltration aus der Vollentsalzungsanlage der Speisewasseraufbereitung des Kraftwerks werden zur Abwasserreinigungsanlage geleitet und gereinigt.

Sanitärwässer gehen zum Teil (Verwaltungsgebäude) in das öffentliche Netz und zum Teil (Produktion) in 3-Kammer-Schreibergruben, die bei Bedarf abgepumpt werden. Das Wasser wird der Belebungsstufe der Abwasserreinigungsanlage zugeführt.

Angaben zur Eigenkontrolle gemäß Eigenkontrollverordnung

Die Probenahme erfolgt volumen- oder durchflussproportional über 24 Stunden. Für das gereinigte Abwasser (Ablauf Nachklärbecken Aerobstufe) sind die Eigenkontrollen in der bestehenden gehobenen Erlaubnis festgelegt.

Durch den geplanten Umbau in der Abwasserreinigungsanlage ergeben sich hinsichtlich der durchzuführenden Eigenkontrolle keine wesentlichen Änderungen.

Abwassereinleitung

Die für den Endausbau nach gesicherter Inbetriebnahme der erweiterten der Abwasserreinigungsanlage genehmigten wasserrechtlichen Überwachungswerte (siehe Tabelle 4), können auch bei der beantragten höheren Bemessungsfracht der Anlage eingehalten werden. Damit sind durch die geplante Änderung keine Auswirkungen auf das Gewässer zu erwarten.

Das gereinigte Abwasser soll im Jahresmittel nach gesicherter Inbetriebnahme der erweiterten Abwasserbehandlungsanlage die Zielwerte in Tabelle 5 eingehalten.

Tabelle 4 Genehmigte Produktionsabwassermengen und wasserrechtliche Überwachungswerte

Parameter	Einheit	Überwachungs-wert
gereinigtes Produktionsabwasser	m³/h m³/d m³/a	250 6.000 1.752.000
für max. 24 d/a	m³/h m³/d	275 6.500
für max. 12 d/a	m³/h m³/d	325 6.500
beinhaltet in der Abwasserreinigungsanlage gereinigtes - belastetes Niederschlagswasser von 0,412 ha des Werksgeländes - belastetes Niederschlagswasser aus dem RÜB von 1,165 ha des Werksgeländes (Drosselabfluss) - Sanitärabwasser - Abwasser aus der Speisewasseraufbereitung und aus der Dampferzeugung des Kraftwerks		
pH-Wert	-	6,0 – 8,0
Temperatur	°C	max. 30

CSB	kg/h mg/l kg/a	57[1)] 228[2)] 400.000
BSB_5	mg/l	25
N_{ges} als Summe aus Ammonium-, Nitrit-, Nitrat-Stickstoff	mg/l	5,5
Ammonium-N (NH_4-N)	mg/l	2,0
Phosphor, gesamt (P_{ges})	mg/l	1,0
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	kg/h mg/l kg/a	0,057[1)] 0,228[2)] 400

[1)] Die Frachtwerte pro Stunde für CSB und AOX gelten mit Faktor 2 auch für die Bezugsgröße 2h. Sie entsprechen produktionsspezifischen Frachtwerten von 1,14 kg CSB/t und 0,00114 kg AOX/t bezogen auf eine Bruttomaschinenkapazität BMK von 1.200 t/d oder 100 t/2h bzw. 50 t/h.

[2)] Diese Anforderungen gelten für den Regelbetrieb von bis zu 250 m3/h. Bei davon abweichenden Betriebszuständen mit höheren zulässigen Volumenströmen pro Stunde/2-Stunden an eingeleiteten gereinigten Produktionsabwässern ergibt sich aus der zulässigen Fracht und dem dazugehörigen maximalen Volumenstrom eine neue korrespondierende Konzentration.

Tabelle 5 Zielwerte im Jahresmittel

Parameter	Jahresmittel-werte
Phosphor, gesamt	0,5 mg/l
ortho-Phosphat (o-PO4-P)	0,37 mg/l
Ammonium-Stickstoff (NH_4-N)	1,5 mg/l
Stickstoff, gesamt, als Summe aus Ammonium-, Nitrit-, Nitrat- Stickstoff	5,5 mg/l
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	40 kg/h
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	0,05 kg/h
Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB_5)	15,0 mg/l

Niederschlagswasser

Unbelastetes Niederschlagswasser wird im Rahmen der bestehenden Erlaubnis in die Murg eingeleitet. Restliche Flächen werden über das Regenrückhaltebecken (ehemaliges Regenüberlaufbecken) geführt und ebenfalls in die Murg eingeleitet.

Das unbelastete Niederschlagswasser der neuen Dachfläche des Altpapierplatzes wird dem Kreislaufwassersystem zugeführt und von dort in die Abwasserreinigungsanlage geführt. Niederschlagswasser von 0,412 ha des Werksgeländes (Chemikalienhandling, Abwasserreinigungsanlage) werden in die Abwasserreinigungsanlage geleitet und behandelt.

Im Bereich der Anaerobanlage wird durch Rinne und Aufkantungen sichergestellt, dass Niederschlagswasser in die Belebung oder in den Produktionsprozess (Puffer Einlage) abgeleitet wird.

8. WASSERGEFÄHRDENDE STOFFE EINSCHLIESSLICH ROHRLEITUNGEN

Die eingesetzten wassergefährdenden Stoffe im Sinne des § 62 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) werden so gelagert und verwendet, dass Verunreinigungen der Gewässer oder des Bodens ausgeschlossen werden können.

Der überwiegende Teil der an der KM 2 und in den Kesselhäusern benötigten Hilfsmittel wird in Silos oder Lagertanks bevorratet. Die geringen Mengen an weiteren Hilfsmitteln werden in Einzelgebinden im genehmigten Chemikalienlager gelagert. Änderung der bestehenden Lager für Chemikalien sowie Schmierstoffe und Betriebsmittel gibt es nicht. Bei höheren Verbräuchen wird sich lediglich die Anlieferfrequenz erhöhen. Für die Lagerung von IBC wird ein zusätzliches Chemikalienlager errichtet. Die für den Betrieb der Anaerobanlage und Biogasentschwefelung erforderlich Hilfsstoffe werden in einem neuen Chemikalienlager im Bereich der Anaerobanlage gelagert.

Die gelagerten festen und flüssigen Hilfsmittel werden entsprechend den Anforderungen der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) gelagert. Die gelagerten Hilfsmittel haben geeignete Schutzvorkehrungen gegen das Austreten der wassergefährdenden Stoffe. Die notwendigen Auffangkapazitäten an den Entladeplätzen und den Lagerbehältern (doppelwandig oder mit Auffangwanne) werden errichtet.

Für die Anlieferung der Chemikalien ist eine neue Entladetasse geplant. Diese wird entsprechend § 28 Absatz 1 AwSV ausgeführt.

Die Leitungen für die Dosierung der Hilfsmittel bis zur Verbrauchsstelle sind in Edelstahl und geeigneten Kunststoffen mit einer ausreichenden Beständigkeit ausgeführt. Die Beschickungsleitungen liegen frei (oberirdische Lagerung) und können visuell kontrolliert werden. Die Rohrleitungen werden entsprechend den gesetzlichen Anforderungen an die Ausführung von Rohleitungen (AwSV) ausgeführt.

In den Chemikalienlägern wird eine ausreichende Löschwasserrückhaltung realisiert.

9. ABFALL

Der Produktionsprozess der Papiermaschine ist so ausgelegt, dass Abfälle weitgehend vermieden werden. Ein hoher Verwertungsgrad der eingesetzten Rohstoffe ist garantiert. Durch das innerbetriebliche Ausschusssystem wird die Entstehung von Abfällen in der Produktion weitgehend vermieden.

Die Abfälle aus der Aufbereitung von Altpapier werden überwiegend thermisch verwertet. Der in der Produktion anfallende Ausschuss (wie z.B. Papier, das bei Bahnabrissen anfällt, Randschnitte, Abschnitte usw.) wird vollständig wiederverwertet. Soweit eine Vermeidung von Abfällen technisch nicht realisierbar ist, werden die Abfälle verwertet.

Gefährliche Abfälle wie Altöl, Schlämme aus Öl-/ Wasserabscheidern, Leuchtstoffröhren, Aufsaug- und Filtermaterialien und Wischtücher entstehen nur in relativ geringem Umfang durch Wartungs- bzw. Instandsetzungsarbeiten an den Anlagen.

Die ordnungsgemäße Entsorgung aller Abfälle wird durch die Auswahl geeigneter und zuverlässiger Entsorgungsunternehmen gewährleistet. Für alle Abfälle liegen Annahmeerklärungen bzw. vertragliche Vereinbarungen vor.

Trotz der Erhöhung der CSB-Zulauffracht zur Abwasserreinigungsanlage wird sich aufgrund der anaeroben Vorbehandlung mit geringer Überschussschlammproduktion der Anfall von biologischem Überschussschlamm nicht erhöhen.

10. ARBEITSSCHUTZ UND BETRIEBSSICHERHEIT

Arbeitsschutz

Um den Arbeitsschutz zu gewährleisten, werden das Arbeitsschutzgesetz, Arbeitssicherheitsgesetz (ASiG), die Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV), die Arbeitsstätten-Richtlinien (ASR), die Gefahrstoffverordnung, das Gerätesicherheitsgesetz sowie spezielle Arbeitsschutzvorschriften und die berufsgenossenschaftlichen Verordnungen, jeweils in der gültigen Fassung, angewandt. Die Pflichten des Arbeitsschutzgesetzes nach Beurteilung der Arbeitsbedingungen werden durch verschiedene Maßnahmen, wie Sicherheitsbegehungen oder Gefährdungsanalysen, umgesetzt.

Die Anlagen der Biogasaufbereitung sind keine ständigen Arbeitsplätze und werden lediglich zu Wartungs-, Reparatur- und Reinigungsarbeiten betreten. Die Biogasentschwefelungsanlage ist mit diversen Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen für den sicheren und zuverlässigen Betrieb ausgerüstet. Alle Arbeitsschutzmaßnahmen sind durch die genannten Dokumente abgedeckt.

Die Betriebssicherheitsverordnung findet Anwendung. Es werden nur Arbeitsmittel eingesetzt, die geeignet sind und bei bestimmungsgemäßem Gebrauch bzw. Anwendung die Sicherheit und die Gesundheit der Arbeitnehmer gewährleisten.

Eine Fachkraft für Arbeitssicherheit und Sicherheitsbeauftragte sind für alle Bereiche des Werkes bestellt. Aufenthalts-, Büro- und Sanitärräume und die Warten sind Bestand und in ausreichender Zahl vorhanden. Es ergeben sich keine Veränderungen.

Brandschutz

Eine Brandschutztechnische Stellungnahme zur anaeroben Kläranlage und dem Gebindelager wurde erstellt.

Anlagenbetrieb und Anlagensicherheit

Die Berechnung der Fundamente und die Statik aller zur Anlage gehörenden neuen Bauwerke werden nach den Regeln der Technik durchgeführt. Alle Anlagenkomponenten werden durch die Wahl der Werkstoffe, gegebenenfalls durch Wanddickenzuschläge entsprechend den chemischen und mechanischen Beanspruchungen ausgelegt.

In den Anlagenlinien werden Vorsorgemaßnahmen getroffen, die entweder Störungen frühzeitig erkennen lassen oder aber schnelle Reaktionen ermöglichen, so dass eine Betriebsstörung vermieden werden kann.

Betriebsstörungen werden entweder automatisch durch vorgesehene Messeinrichtungen oder durch das Betriebspersonal bei den regelmäßigen Kontrollgängen erkannt und grundsätzlich in die Warte signalisiert. Vermeidung von Bedienungsfehlern.

Nicht bestimmungsgemäßer Betrieb

Bütten und Behälter sind zur Vermeidung von Überfüllung mit Niveau-Alarm ausgerüstet. Der Mediendurchfluss wird durch Messgeräte überwacht. Pneumatik-Ventile schließen bzw. öffnen (je nach Aufgabengebiet) bei Druckausfall. Lagertanks sind ebenfalls mit Überfüllsicherungen ausgestattet.

Bei Störungen des Energiesystems wird die Anlage abgefahren. Die Reste der Rohstoffe, Hilfsstoffe, Zwischenprodukte usw. bleiben im System. Wichtige Absperrarmaturen schließen bei Stromausfall automatisch bzw. öffnen automatisch. Neben den automatischen Absperrarmaturen können Absperrvorrichtungen zusätzlich manuell bedient werden.

Explosionsschutz

Es ergeben sich Änderungen im Bereich der Abwasserreinigungsanlage durch Veränderung der örtlichen Lage der Anlagen in denen mit Biogas umgegangen wird. Hierzu werden die Neuanlagen in entsprechende Ex-Zonen eingeteilt. Das Explosionsschutzdokument nach § 6 Abs. 9 GefStoffV für die Anaerobanlage mit Biogasanlage wird nach Ende der Detailplanung und rechtzeitig vor Inbetriebnahme der Anlagen erstellt.

Die Mitarbeiter werden auf konsequente Einhaltung aller Sicherheitsvorschriften insbesondere im Umgang mit Biogas geschult.

Für die Funktion der Notfackel ist die Absicherung der Zündung über die unterbrechungsfreie Stromversorgung gewährleistet.

Anlagensicherheit für Betriebsbereiche

Der Betrieb der Mayr-Melnhof Gernsbach GmbH ist kein Betriebsbereich im Sinne der Störfall-Verordnung nach 12. BImSchV und unterliegt damit auch nicht der Störfallverordnung.

Sicherheitskonzept zur geplanten Erweiterung der Abwasserreinigungsanlage

Das bereits im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung für die Produktionserweiterung vom 24.11.2016 erstellte Sicherheitskonzept wurde angepasst. Das Sicherheitskonzept der Erweiterung der anaeroben Abwasserreinigungsanlage bezüglich sicherheitstechnischer Aspekte wurde gutachterlich geprüft. Gegen die geplante Ausführung gibt es keine Bedenken.

11. ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG DER UMWELTVERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG

11.1. VERANLASSUNG

Die MM Gernsbach GmbH (im Folgenden: MMGE) betreibt an ihrem Standort in Gernsbach-Obertsrot eine Kartonfabrik zur Herstellung von gestrichenen Faltschachtelkarton mit einer genehmigten Produktionsleistung von 1.200 t/d (Jahreskapazität von etwa 400.000 t). Zudem werden Kesselhäuser zur Erzeugung von Dampf und Strom sowie als Nebenanlage eine Abwasserreinigungsanlage (ARA) betrieben.

Seit der letzten Änderungsgenehmigung haben sich im Zeitraum 2013 bis 2019 einige betriebliche Anpassungen ergeben, die gemäß § 15 BImSchG angezeigt, aber nicht im Rahmen einer wesentlichen Änderung immissionsschutzrechtlich genehmigt wurden.

Änderung der Kartonherstellung:

- Austausch Deinkinganlage
- Neuanlage der Dispergierung der Einlage
- Vergrößerung Pufferspeichervolumen
- Erweiterung der Sortierung des Einlagestrangs

Änderung Abwasserreinigung:

- Errichtung Schwebebettreaktor
- Erhöhung der Kühlleistung einer Rückkühlanlage für Kühlwasser

Zudem plant die MMGE weitere Änderungen des Betriebs der Anlage vorzunehmen:

- Erweiterung der Kreislaufwasserreinigung
- Änderung der CSB-Bemessungsfracht der genehmigten Anaerobanlage
- Einspeisung Biogas in das Kesselhaus
- IBC-Gebindelager
- Überdachung Altpapierlagerplatz
- Umbau Regenüberlaufbecken zu Regenrückhaltebecken

Die Kartonfabrik der MMGE ist der Nr. 6.2.1[1] im Anhang I der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV) zugeordnet und in den Spalten c/d mit „G/E“ gekennzeichnet. Entsprechend sind wesentliche Änderungen gemäß § 16 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftig. In Summe stellen die durchgeführten und geplanten Änderungen eine wesentliche Änderung der Anlage zur Herstellung von Karton dar, deren Genehmigung entsprechend beantragt wird.

---

[1] *Anlage zur Herstellung von Papier, Karton oder Pappe mit einer Produktionsleistung von 20 Tonnen oder mehr je Tag*

Ferner ist die die Anlage der Nr. 6.2.1[2] in Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) zugeordnet und in Spalte 1 mit einem „X“ gekennzeichnet.

Die Vorhabenträgerin beantragt gemäß § 9 Abs. 4 i. V. m. § 7 Abs. 3 UVPG von der Vorprüfung abzusehen und die Umweltverträglichkeitsprüfung durchführen zu lassen. Die für die behördliche UVP seitens der Vorhabenträgerin beizubringenden Unterlagen liegen hier gemäß § 4e Abs. 1 der 9. BImSchV in Form eines UVP-Berichtes vor.

Das Ziel des UVP-Berichtes ist die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der umweltgesetzlichen Zulassungsvoraussetzungen. Der UVP-Bericht umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Umweltauswirkungen auf

- den Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- sowie die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Der Genehmigungsbehörde sollen mit dem UVP-Bericht die erforderlichen Informationen für die UVP gemäß § 20 Abs. 1b der 9. BImSchV bereitgestellt werden.

11.2. KURZBESCHREIBUNG DES VORHABENSTANDORTES

Der Vorhabenstandort befindet sich im Ortsteil Obertsrot (Stadt Gernsbach) und umfasst etwa 50.000 m². Topographisch liegt das Gelände am Westufer der Murg in einem relativ steil eingeschnittenen Tal im nordwestlichen Schwarzwald.

Der Standort grenzt unmittelbar an die Aue der Murg, die zudem als Natura 2000-Gebiet europarechtlich geschützt ist. Teile des Vorhabenstandortes (Abwasserreinigungsanlage) sind als Überschwemmungsgebiet der Murg ausgewiesen.

Der Standort wird über zwei Zufahrten im Norden und Westen über die Obertsroter Straße, die westlich der Werksgrenze verläuft, erschlossen. Unmittelbar angrenzend befinden sich die Wohngebiete von Obertsrot (westlich/nördlich) und Hilpertsau (südlich/südöstlich am östlichen Murgufer). Die umliegenden Talhänge sind bewaldet oder von offeneren Streuobstflächen bestanden.

[2] *Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Herstellung von Papier oder Pappe mit einer Produktionskapazität von 200 t oder mehr je Tag*

11.3. UNTERSUCHUNGSGEBIET

Für die räumliche Abgrenzung des Untersuchungsrahmens wurden die Reichweiten der Hauptwirkungen durch den Betrieb am Vorhabenstandort herangezogen. Bei dem Wirkfaktor mit der größten Reichweite handelt es sich um die Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben, die über den Kamin des Kessels 4 (46 m ü. Gr.) freigesetzt werden. Angelehnt an die Vorgaben der TA Luft wurde ein Untersuchungsgebiet festgelegt, dessen Radius sich aus dem 50fachen der Schornsteinhöhe, also 2.300 m um diesen Schornstein ergibt.

Grundsätzlich ist das Untersuchungsgebiet schutzgut- und/oder wirkfaktorspezifisch festgelegt. Die genaue Ausdehnung der Untersuchungsräume wurde bei jedem Schutzgut überprüft. Dazu erfolgte bei jedem Schutzgut, soweit erforderlich, eine Beschreibung und Darstellung des berücksichtigten bzw. schutzgutspezifisch festgelegten Untersuchungsraums.

11.4. WIRKFAKTOREN DES VORHABENS

In der nachfolgenden Tabelle sind die Wirkfaktoren des Vorhabens, die potenziell mit Einwirkungen auf die Schutzgüter des UVPG verbunden sind, zusammengestellt.

Tabelle 6.Zusammenstellung der prüfungsrelevanten Wirkfaktoren

Wirkfaktoren		**Schutzgüter**								
		Klima	**Luft**	**Boden und Fläche**	**Oberflächenge-wässer**	**Grundwasser**	**Pflanzen, Tiere u. biol. Vielfalt**	**Landschaft**	**Kulturelles Erbe, Sachgüter**	**Menschen**
	Flächeninanspruchnahme	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Wasserhaltungen Grundwasserabsenkung	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	-	**ja**	**ja**	**ja**	**ja**	**ja**	**ja**	**ja**	**ja**
	Emissionen von Gerüchen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Emissionen von Geräuschen	-	-	-	-	-	**ja**	**ja**	-	**ja**
	Erschütterungen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Emissionen von Licht	-	-	-	-	-	**ja**	**ja**	-	**ja**
	Optische Wirkungen	-	-	-	-	-	**ja**	**ja**	-	**ja**
	Barriere- und Trennwirkungen	Betrachtung zusammen mit anlagenbedingter Barriere-/Trennwirkung								
	Abfall-, Bau- und Einsatzstoffe	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Flächeninanspruchnahme und -versiegelung (Baukörper)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Optische Wirkungen	-	-	-	-	-	**ja**	**ja**	**ja**	**ja**
	Barriere- und Trennwirkungen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Verschattung	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Wirkfaktoren		Schutzgüter								
		Klima	Luft	Boden und Fläche	Oberflächenge-wässer	Grundwasser	Pflanzen, Tiere u. biol. Vielfalt	Landschaft	Kulturelles Erbe, Sachgüter	Menschen
	Immissionen von gasförmigen Luftschadstoffen	-	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
	Immissionen von Feinstaub (PM_{10}, $PM_{2,5}$)	-	ja	-	-	-	-	-	-	ja
	Depositionen von Staub	-	ja	-	-	-	ja	ja	-	ja
	Stickstoff-/Säuredeposition	-	ja	ja	ja	ja	ja	ja	-	-
	Emissionen von Gerüchen	-	ja	-	-	-	-	ja	-	ja
	Emissionen von Geräuschen	-	-	-	-	-	ja	ja	-	ja
	Erschütterungen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Emissionen von Licht	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Wärme-/Wasserdampfemissio-nen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Emissionen klimarelevanter Gase	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sonstige Emissionen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Wasserversorgung	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Abwasserentsorgung	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Abfälle	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Transportverkehr	-	-	-	-	-	-	-	-	ja

Neben den in der Tabelle zusammengefassten Wirkfaktoren, erfolgte zudem eine Bewertung von möglichen Auswirkungen durch Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs (Unfälle, Katastrophen o.ä.). Es werden die folgenden Aspekte berücksichtigt:

- Brandschutz
- Explosionsschutz
- Hochwassergefahren einschließlich Starkniederschlagsereignisse

11.5. AUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER GEMÄSS UVPG

11.5.1. SCHUTZGUT KLIMA

Zustandsbeschreibung

Die betrachteten Änderungen erfolgen auf einem intensiv industriell-genutzten Gelände, das einen hohen Versiegelungs- und Bebauungsgrad aufweist. Für den Standort sind die von den Änderungen betroffenen Flächen ohne Relevanz. Unter lokalklimatischen Gesichtspunkten ist der Vorhabenbereich

dem Gewerbe- und Industrieklimatop zuzuordnen, welches u. a. durch eine erhöhte Wärmebelastung gekennzeichnet ist. Im Vorhabenbereich sind keine besonderen klimaökologischen Einflussfaktoren entwickelt, die im besonderen Maße positiv auf die lokalklimatische Ausgangssituation wirken würden.

Im nahen Umfeld liegen die bebauten Bereiche von Obertsrot und Hilpertsau (Siedlungsklimatop), der Bereich des Murgverlaufs als Gewässerklimatop sowie die offenen und bewaldeten Talhänge entlang der Murg (Offenland-/Waldklimatope). Insgesamt bietet die Tallage in Kombination mit Gewässer- und Offenlandklimatopen günstige Bedingungen hinsichtlich Kaltluftproduktion und Durchlüftung.

Auswirkungsprognose und Fazit

Unter Berücksichtigung der vorhabenbedingten Wirkfaktoren und der Standortvoraussetzungen werden keine Auswirkungen auf das Lokal- und Regionalklima identifiziert, die auf die Änderungen im Rahmen des beantragten Vorhabens zurückzuführen sind.

11.5.2. SCHUTZGUT LUFT

Zustandsbeschreibung

Zur Bewertung der Vorbelastungen durch vorhabenrelevante Luftschadstoffe wurden amtliche Messungen der LUBW Messstationen Baden-Baden und Gärtringen herangezogen. Diese sind hinsichtlich der nutzungsstrukturellen Rahmenbedingungen des Umfeldes als ähnlich zu Obertsrot anzusehen, so dass sich auch für Obertsrot ableiten lässt, dass Vorbelastungen durch Stickstoffdioxid und Feinstaub (Partikel PM_{10}) die einschlägigen Beurteilungswerte deutlich unterschreiten.

Für SO_2 und CO werden durch das LUBW aufgrund der sehr geringen Belastung keine Jahresmittelwerte mehr ermittelt. Für Staubniederschlag liegen keine Messdaten vor. Aus den in den Jahresberichten der LUBW dargestellten Messungen ist bekannt, dass die Belastung an fast allen Messstationen unter 0,1 $g/(m^2 \times d)$ liegt.

Für das Untersuchungsgebiet ist zusammenfassend von einer geringen Vorbelastung auszugehen, die einschlägige Beurteilungswerte deutlich unterschreitet. Aufgrund der Konzentration von Siedlungs- und Industriestandorten im Umfeld sowie auch naturschutzrechtlich relevanter Schutzgebiete ist dennoch eine hohe Empfindlichkeit dieser Areale entlang der Murg anzusetzen.

Auswirkungsprognose

Mit dem Vorhaben sind Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben in der Bau- und der Betriebsphase verbunden, aus denen potenziell nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft resultieren könnten. Im Einzelnen ist folgendes festzustellen:

<u>Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben</u>

Bauphase

In der Bauphase können Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben durch den Baubetrieb, durch Baustellenfahrzeuge sowie durch Aufwirbelungen von Bodenmaterial u. ä. hervorgerufen werden. Es handelt sich um bodennahe Freisetzungen mit geringer Reichweite und zeitlich begrenzter Dauer. Die

höchste Intensität ist während den zu leistenden Erdarbeiten (Bodenaushub) zur Errichtung der Behälter außerhalb des Gebäudebestands zu erwarten.

Einwirkungen in einer größeren Entfernung sind aufgrund der begrenzten Reichweite nicht zu erwarten. Zusätzlich bestehen aufgrund der Betriebsgebäude wirksame Barrieren für die Ausbreitung der baubedingten Emissionen an die Luft. Das Ausmaß der baubedingten Emissionen wird im Bedarfsfall durch Anpassungsmaßnahmen auf ein nicht mehr vermeidbares Maß reduziert. Diese Maßnahmen können je nach Erfordernis die Intensität und Reichweite der Emissionen zusätzlich minimieren.

Beeinträchtigungen sind zwar im Nahbereich nicht ausgeschlossen, in Anbetracht der vorübergehenden Bauphase sind diese aber als gering einzuschätzen.

Betriebsphase

Die mit dem Betrieb verbundenen Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben können potenziell zu Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft und der in Wechselwirkung mit dem Schutzgut Luft stehenden Schutzgüter führen. Zur Bewertung der potenziellen Auswirkungen wurden Ausbreitungsrechnungen im Rahmen des Fachgutachtens zur Luftreinhaltung erstellt. Die Ergebnisse dieser Prognose sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 7.Zusammenstellung der Ergebnisse der Gesamtzusatzbelastungen (IJGZ), Zusatzbelastungen (IJZ) und ggf. ermittelte Gesamtbelastung (IJG) durch vorhabenbedingte Luftschadstoffe am jeweiligen Beurteilungspunkt und Gegenüberstellung mit Immissionswerten (IW).

Parameter	Einheit	$IJGZ_{BP}$	IJZ_{BP}	IJG	IW	Anteil am IW / Irrelevanzkrit.
Schutz der menschlichen Gesundheit						
Schwefeldioxid, SO_2	[µg/m³]	< 1,7	*k.A.*	*k.A.*	50 [(a)]	< 3,4 %
Stickstoffdioxid, NO_2	[µg/m³]	1,37	*k.A.*	*k.A.*	40 [(a)]	3,4 %
Partikel, PM_{10}	[µg/m³]	4,4	1,7	13,7	40 [(a)]	34 %
Partikel, $PM_{2,5}$	[µg/m³]	> 1	< 0,75	*k.A.*	25 [(d)]	< 3,0 %
Staubniederschlag						
Staubniederschlag	[g/(m²×d)]	< 0,012	*k.A.*	*k.A.*	0,35 [(b)]	< 3 %
Schutz der Vegetation und von Ökosystemen						
Schwefeldioxid, SO_2	[µg/m³]	0,850	*k.A.*	*k.A.*	20 [(c)]	4,3 %
Stickstoffoxide, NO_x	[µg/m³]	9,19	< 0,3	*k.A.*	30 [(c)]	< 1,0 %

[(a)] Nr. 4.2.1 TA Luft [(b)] Nr. 4.3.1 TA Luft [(c)] Nr. 4.4.1 TA Luft [(d)] 39. BImSchV (Zielwert)

Anhand der obigen Tabelle wird gezeigt, dass die prognostizierten Gesamtzusatzbelastungen durch SO_2, NO_2 und Staubniederschlag die Irrelevanzkriterien von 3 % oder 5 % des IW einhalten.

Für Partikel ($PM_{2,5}$) wurde dargelegt, dass die Zusatzbelastung das Irrelevanzkriterium nach Nr. 4.2.2 von 3,0 % des IW einhält. Für Stickstoffoxide (NO_X) wurde im Bereich des nahegelegenen FFH-Gebietes gezeigt, dass die Zusatzbelastung von < 0,3 µg/m³ im Sinne der Nr. 4.4.3 der TA Luft (≤ 3 µg/m³) irrelevant ist.

Für Partikel (PM_{10}) wurde eine Gesamtbelastung auf Basis der Vor- und der Zusatzbelastung bestimmt, die den Immissionswert von 40 µg/m³ deutlich unterschreitet.

Es ist festzustellen, dass die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der TA Luft eingehalten und teilweise irrelevant sind. Insgesamt sind die im Zusammenhang mit dem Vorhaben stehenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft als gering zu bewerten.

Gerüche

Der Betrieb der MMGE ist mit der Freisetzung von Gerüchen verbunden. Im Rahmen des Fachgutachtens zur Luftreinhaltung wurden die vorhabenbedingten Geruchsimmissionen prognostiziert und bewertet. Im Ergebnis wird festgestellt, dass das Vorhaben im Bereich umliegender Wohnnutzung die Irrelevanzschwelle des Anhangs 7 der TA Luft unterschreitet.

Im Sinne der TA Luft sind die Zusatzbelastungen irrelevant und tragen nicht zur Immissionsbelastung und somit nicht zu einer Überschreitung von Immissionswerten bei. Die Auswirkungen auf die Umgebung durch Gerüche werden daher als gering eingestuft.

Fazit

Die potenziellen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Luft sind wie folgt zusammenzufassen:

Tabelle 8.Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Luft.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort	Nahbereich (< 500 m)	Fernbereich (> 500 m)
Baubedingte Wirkfaktoren			
Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben	nicht relevant	gering	keine
Betriebsbedingte Wirkfaktoren			
Immission von gasförmigen Luftschadstoffen	nicht relevant	keine / gering	keine
Immission von Feinstäuben (PM_{10}, $PM_{2,5}$)	nicht relevant	gering	keine
Staubniederschlag	nicht relevant	gering	keine
Gerüche	nicht relevant	gering	keine

11.5.3. SCHUTZGUT BODEN UND FLÄCHE

Zustandsbeschreibung

Der Betriebsstandort ist vollständig versiegelt und bereits langjährig unter industrieller Nutzung. Entsprechend hoch ist die anthropogene Überprägung. Altlasten oder Verdachtsflächen sind nach derzeitigem Kenntnisstand auf dem Anlagengelände nicht vorhanden.

Die Siedlungsbereiche, vor allem entlang des Murgverlaufs, sind in der Bodenkartierung ausgespart, da sie ebenfalls Böden mit erheblicher anthropogener Überprägung repräsentieren, die im Landschaftshaushalt keine besondere Wertigkeit besitzen. Im Untersuchungsgebiet liegen typische Böden der Mittelgebirgsregionen, wie Braunerden, Rigosole und Ranker sowie deren Übergangsformen vor.

Die versiegelten Flächen am Standort und weiteren Gewerbebereichen dienen der Sicherung der menschlichen Erwerbsfunktion. Siedlungsbereiche sind differenziert zu betrachten und geben in unversiegelten Arealen auch der Lebensraumfunktion für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen Raum.

Unversiegelte Böden außerhalb der Siedlungsbereiche (Landwirtschafts-, Wald- und Offenlandflächen) sind im Untersuchungsgebiet weit verbreitet. Hier ist der Erfüllungsgrad der Funktion im Naturhaushalt und folglich die Empfindlichkeit für Beeinträchtigungen als hoch einzustufen.

Auswirkungsprognose

Mit dem Vorhaben sind bau-, und betriebsbedingte Wirkfaktoren verbunden, die auf das Schutzgut Boden einwirken können. Hierzu ist Folgendes festzustellen:

Emissionen von Luftschadstoffen und Staub

Bauphase

Die Bauphase ist mit temporären Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben verbunden. Ausmaß und Intensität der Einwirkungen auf die Umgebung sind gering, da es sich um bodennahe Freisetzungen mit einer geringen Reichweite handelt und die Emissionen im Bedarfsfall durch geeignete Maßnahmen minimiert werden können. Es sind daher nur geringe Beeinträchtigungen im Nahbereich zu erwarten.

Betriebsphase

Mit dem Vorhaben sind Stickstoff- und Säureeinträge verbunden. Diese Stoffe können die Standortbedingungen im Boden, die die Grundlage für ökologische Prozesse darstellen, verändern. Stickstoff- und Säureeinträge unterschreiten anerkannte Abschneidekriterien (maßgeblich für Natura 2000-Gebiete) im Bereich relevanter, unversiegelter Flächen. Im Hinblick auf die ökologischen Bodenfunktionen sind mit dem Vorhaben keine messbaren funktionalen Auswirkungen durch die Einträge von Stickstoff und Säure verbunden.

Fazit

Im Ergebnis ist festzustellen, dass mit dem Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden und Fläche hervorgerufen werden. Die Beeinträchtigungen sind wie folgt einzustufen:

Tabelle 9.Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Boden und Fläche.

Wirkfaktoren	Vorhaben-standort	Nahbereich (< 500 m)	Fernbereich (> 500 m)
Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren			
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	nicht relevant	gering	keine
Betriebsbedingte Wirkfaktoren			
Stickstoff-/Säuredeposition	nicht relevant	gering	keine

11.5.4. SCHUTZGUT WASSER (TEILSCHUTZGUT OBERFLÄCHENGEWÄSSER)

Zustandsbeschreibung

Unmittelbar östlich des Betriebsgeländes verläuft die Murg als Oberflächengewässer. Im Untersuchungsgebiet befinden sich dich Oberflächengewässerkörper „Murg unterhalb Raumünzach bis inklusive Michelbach (Schwarzwald)“ (34-07-OR4) und „Murg unterhalb Michelbach (Oberrheinebene)“ (34-03-OR4). Insgesamt wird der ökologische Zustand der Murg mit „unbefriedigend“ und der chemische Zustand mit „nicht gut“ im Sinne der Wasserrahmentichtlinie (WRRL) beschrieben.

Das Überschwemmungsgebiet der Murg überschneidet sich mit dem östlichen Teil des Betriebsgeländes (ARA). Bestehende Betriebsgebäude dienen hier dem Hochwasserschutz bei einem HQ_{100}-Ereignis.

Eine Empfindlichkeit von Oberflächengewässern besteht bei einem Vorhaben stets bei direkten Maßnahmen in oder an einem Gewässer sowie bei Gewässerbenutzungen. Vorliegend sind Oberflächengewässerkörper im Untersuchungsgebiet potenziell von vorhabenbedingten Luftschadstoffimmissionen betroffen. Entsprechend besteht insoweit eine Empfindlichkeit, wie vorhabenbedingte Luftschadstoffimmissionen gegen das Verschlechterungsverbot bzw. Verbesserungsgebot der WRRL verstoßen könnten.

Auswirkungsprognose

Mit dem Vorhaben sind keine direkten Eingriffe in die bestehenden und genehmigten Gewässerbenutzungen verbunden. Es ergeben sich in diesem Bezug keine Änderungen (z. B. auf genehmigte Einleitwerte). Als potenziell relevante, indirekte Wirkfaktoren sind Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben während der Bau- und Betriebsphase anzuführen. Hierzu ist Folgendes zusammenzufassen:

<u>Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben</u>

Bauphase

Mit der Bauphase verbundene Luftschadstoff- und Staubemissionen erfolgen bodennah mit einer geringen Reichweite. Die von den betrachteten Änderungen betroffenen Flächen befinden sich weitestgehend im westlichen Teil des Betriebsgeländes, weitgehend abgeschirmt vom Murgverlauf im Osten. Eine Beeinträchtigung kann zwar nicht gänzlich ausgeschlossen werden, sie wird aber aufgrund der temporären Dauer der Einwirkung durch baubedingte Luftschadstoffimmissionen und der bestehenden Abschirmung als gering beurteilt.

Betriebsphase

Das Vorhaben ist mit Stickstoff-/Säureeinträgen im Umfeld des Vorhabenstandortes verbunden. Stickstoff- und Säureeinträge können bei Überschreitung anerkannter Abschneidekriterien ökologische Standortvoraussetzungen verändern und so negativen Einfluss auf die Funktionen von Böden und Wasserkörpern im Naturhaushalt nehmen.

Die Darstellungen im UVP-Bericht zeigen, dass im Bereich der Gewässeroberfläche der Murg und ihren Uferbereichen keine vorhabenbedingte Zusatzbelastungen oberhalb der genannten Abschneidekriterien von 0,3 kg N/(ha × a) für Stickstoffeinträge bzw. 0,04 keq/(ha × a) für Säureeinträge hervorgerufen werden. Analog zu den Betrachtungen beim Schutzgut Boden sind mit dem Vorhaben keine messbaren

funktionalen Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer durch die Einträge von Stickstoff und Säure verbunden.

Fazit

Auf Grundlage der Auswirkungsprognose sind zusammenfassend betrachtet keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf Oberflächengewässer zu erwarten. Die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen sind wie folgt einzustufen:

Tabelle 10. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf Oberflächengewässer.

Wirkfaktoren	Vorhaben-stand-ort	Nahbereich (< 500 m)	Fernbereich (> 500 m)
Baubedingte Wirkfaktoren			
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	keine Relevanz	gering	keine
Betriebsbedingte Wirkfaktoren			
Deposition von Stickstoff und Säure	keine Relevanz	keine	keine

11.5.5. SCHUTZGUT WASSER (TEILSCHUTZGUT GRUNDWASSER)

Zustandsbeschreibung

Das Untersuchungsgebiet wird vollständig von dem Grundwasserkörper (GWK) 14.01.34 („Schwarzwald-Baden-Baden-unteres Murgtal“) unterlagert. Dieser erstreckt sich in Südost-Nordwest-Richtung etwa in Höhe der Schwarzbach-Talsperre über etwa 15 km Luftlinie entlang des Murgverlaufs und bis Baden-Baden. Der GWK ist in einem guten mengenmäßigen und chemischen Zustand.

Ferner befinden sich verschiedene Trinkwasserschutzgebiete und ein Quellenschutzgebiet im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes.

Im Zusammenhang mit den betrachteten Änderungen ergibt sich eine Empfindlichkeit des Teilschutzgutes gegenüber potenziellen Stoffeinträgen, die sich auf den chemischen Zustand auswirken können. Direkte Wirkfaktoren, z. B. in Form von Inanspruchnahmen unversiegelter Flächen, sind bei dem Vorhaben nicht relevant.

Auswirkungsprognose

Mit dem Vorhaben sind Wirkfaktoren verbunden, die potenziell auf das Schutzgut Grundwasser einwirken können. Es ist Folgendes festzustellen:

<u>Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben</u>

Bauphase

Mit der Bauphase sind bodennahen Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben verbunden. Aufgrund der nur geringen Staubverfrachtungen und der temporären Dauer keine relevanten Beeinträchtigungen des Grundwassers zu erwarten, die den chemischen Zustand des Grundwassers verschlechtern könnten.

Betriebsphase

Das Vorhaben ist mit Stickstoff-/Säureeinträgen im Umfeld des Vorhabenstandortes verbunden. Für die entlang des potenziellen Wirkpfades dem Schutzgut Luft nachgelagerten (Teil-)Schutzgüter Boden und Oberflächengewässer wurde eine Relevanz durch Stickstoff- und Säureeinträge ausgeschlossen. Entsprechen kann auch für dieses wiederum nachgelagerte Teilschutzgut Grundwasser ausgeschlossen werden, dass zusätzliche vorhabenbedingte Stoffeinträge zu Beeinträchtigungen des chemischen Zustands des Grundwasserkörpers führen

Fazit

Auf Grundlage der Auswirkungsprognose sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten. Eine Verschlechterung des chemischen oder mengenmäßigen Zustands ist aus den Wirkfaktoren des Vorhabens nicht abzuleiten. Die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen des Grundwassers sind wie folgt einzustufen:

Tabelle 11. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Grundwasser.

Wirkfaktoren	Vorhaben-stand-ort	Nahbereich (< 500 m)	Fernbereich (> 500 m)
Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren			
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	nicht relevant	keine	keine
Betriebsbedingte Wirkfaktoren			
Deposition von Stickstoff und Säure	nicht relevant	keine	keine

11.5.6. SCHUTZGUT PFLANZEN, TIERE UND DIE BIOLOGISCHE VIELFALT

Zustandsbeschreibung

Für die Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt wurde aufgrund der Reichweite von Luftschadstoffimmissionen und -depositionen das gesamte Untersuchungsgebiet nach TA Luft betrachtet. In Bezug auf die sonstigen Wirkfaktoren der betrachteten Änderungen (z.B. Geräusche) konnte der Untersuchungsraum in Anbetracht der geringeren Reichweite auf das nähere Umfeld des Standortes begrenzt werden

Das Betriebsgelände ist im Bestand versiegelt und weist keine Flächen mit besonderer Bedeutung für das Schutzgut auf. Es liegt hier nur eine geringe Empfindlichkeit vor.

Im Umfeld, insbesondere entlang des Murgverlaufs, liegt ein FFH-Gebiet („Unteres Murgtal und Seitentäler“), ein Naturschutzgebiet („Hilpertsau“) und gesetzlich geschützte Biotope. Darüber hinaus befinden sich ein Vogelschutzgebiet („Nordschwarzwald“) und Landschaftsschutzgebiete im Untersuchungsgebiet.

Das Vorhaben ist mit Auswirkungen verbunden, die indirekt auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt einwirken können. Insbesondere Stoffeinträge über den Luftpfad können potenziell die ökologischen Beziehungen beeinträchtigen. Aufgrund des Vorkommens von Schutzgebietsausweisungen im Untersuchungsgebiet ist dem Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt insgesamt eine hohe Empfindlichkeit zuzuordnen.

Auswirkungsprognose

Mit dem Vorhaben sind Wirkfaktoren verbunden, die auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt einwirken können. Im Ergebnis ist Folgendes festzustellen:

Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

Bauphase

Die Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben sind aufgrund der bodennahen Freisetzung in ihrer Reichweite begrenzt. Es sind nur im direkten Umfeld Einwirkungen zu erwarten. Aufgrund der temporären Dauer und der zu einem Großteil bestehenden Abschirmung durch bestehende Bebauung auf dem Betriebsgelände nicht zu erwarten, dass es zu einem Verlust bzw. einer Zerstörung von Biotopen kommen kann. Die Einflüsse werden insgesamt als gering eingestuft.

Betriebsphase

Die mit dem Betrieb am Standort der MMGE verbundenen **gasförmigen Luftschadstoffimmissionen** (SO2, NO_x) sind irrelevant im Sinne der TA Luft. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt sind daher nicht zu erwarten. Insbesondere in naturschutzfachlich geschützten und sensiblen Bereichen sind keine als erheblich nachteilig einzustufenden Immissionen festzustellen. Es sind insbesondere keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen von Schutzgebieten oder geschützten Biotopen zu erwarten. Die naturschutzfachliche Prüfung auf FFH-Verträglichkeit für umliegende Natura 2000-Gebiete erfolgte in einer FFH-Vorprüfung und wurde in einem eigenständigen Kapitel des UVP-Berichts zusammengefasst. Erhebliche Auswirkungen sind auch hier nicht zu erwarten.

Die mit dem Vorhaben verbunden zusätzlichen **Stickstoff- und Säuredepositionen** führen auf keinen relevanten Flächen zu Überschreitungen der für Natura 2000-Gebiete maßgeblichen Abschneidekriterien von 0,3 kg N/(ha × a) für Stickstoff- und 0,04 keq/(ha × a) für Säureeinträge.

Betriebsbedingte Luftschadstoffimmissionen führen zusammenfassend betrachtet daher lediglich zu geringen Auswirkungen im Schutzgut Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt

Emissionen von Geräuschen

Bauphase

Baubedingte Geräusche können zu einer Zunahme der Störungsintensität für lärmempfindliche Tierarten führen. Dies kann eine Vergrämung einzelner Individuen, insbesondere von Vögeln, zur Folge haben.

Zu baubedingten Geräuschemissionen liegen keine konkreten Prognosen vor. In Anbetracht des relativ geringen Umfangs erforderlicher Baumaßnahmen, insb. von geräuschintensivem Erdaushub, werden baubedingte Geräuschimmissionen aufgrund der größtenteils abgeschirmten Lage der einzelnen Vorhabenflächen auf den Nahbereich begrenzt sein. Aufgrund des laufenden Produktionsbetriebes ist nicht davon auszugehen, dass im Bestand lärmempfindliche Arten vorkommen. Baubedingt zusätzliche Geräuschimmissionen sind daher allenfalls als geringe Auswirkung zu werten.

Betriebsphase

Lebensraumbeeinträchtigungen durch Verlärmung resultieren aus der Reduzierung der Lebensraumqualität. Viele Tierarten weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Lärm auf und reagieren hierauf z. T. mit Fluchtverhalten sowie mit einer vorübergehenden oder dauerhaften Aufgabe von Lebensräumen.

In Bezug auf die betrachteten Änderungen wurden die Schallimmissionen im Umfeld anhand der Ergebnisse vorliegender Fachgutachten zum Schallimmissionsschutz aus den Jahren 2013 und 2022 ausgewertet.

Die Ergebnisse der Ausbreitungsprognosen wurden anhand von fünf Immissionsorten (IO) im Umfeld des Betriebsgeländes beurteilt. Die Lage der Immissionsorte ist im Fachgutachten Schall Anhang A auf Seite 2 dargestellt.

Tabelle 12. Vergleich der ermittelten Beurteilungspegel in Schallausbreitungsrechnungen zum Betrieb der MMGE (Quellen: Fachgutachten Schall Anhang A Seiten 3-6).

Immissionsort (IO)		Tagzeit (06:00 – 22:00)		Nachtzeit (22:00 – 06:00)	
Nr.	Bezeichnung	2013	2022	2013	2022
IO 1	Ackerbrunnenstraße 1	56	56	44	45
IO 2	Gartenstraße 1	50	51	45	45
IO 3	Ebersteinstraße 6	47	44	40	39
IO 4	Obertsroter Straße 22	54	51	46	46
IO 5	Obertsroter Straße 44	56	57	45	43

Aufgrund der dargestellten geringfügigen Zusatzbelastungen im nahen Umfeld sind geräuschbedingte Beeinträchtigungen von Lebensräumen oder lärmempfindlichen Tierarten, die sich in den bereits vorbelasteten Habitaten im Umfeld (z. B. Fahr- und Bahnverkehr), entlang der Murg oder in weiter entfernt gelegenen Schutzgebieten befinden, nicht zu erwarten. In Anbetracht der bestehenden Geräuschkulisse im Nahbereich werden die vorhabenbedingten Immissionsbeiträge als geringe Auswirkung auf das Schutzgut einzustufen.

Baubedingte Lichtemissionen

In der Bauphase können temporäre Lichtemissionen auftreten, die unter Berücksichtigung der abschirmenden Wirkungen von Gebäuden zumindest im Nahbereich zu immissionsseitigen Einwirkungen führen können, während im Fernbereich keine relevanten Effekte zu erwarten sind.

Entsprechend sind lediglich allgemeine Anforderungen in der Detailplanung der Baustellen zu berücksichtigen, wie z. B. Verwendung von Blendschutzvorrichtungen und LED-Beleuchtungen mit warmweißer Farbgebung.

Da Einwirkungen durch Licht durch die Gebäudesituation und geeignete Anpassungsmaßnahmen deutlich reduziert, aber insgesamt nicht vollständig ausgeschlossen werden können, sind die resultierenden Lichtimmissionen mit einer geringen Beeinträchtigungsintensität zu bewerten.

Optische Wirkungen

Das Vorhaben ist in der Bauphase sowie dem zukünftigen Baubestand mit optischen Wirkungen auf das Umfeld verbunden. Insbesondere in der Bauphase sind optische Einflüsse durch Bewegungen, Fahrzeugen und Bautätigkeiten zu erwarten, die sich jedoch nur vorübergehend während der Bauphase einstellen und weitgehend durch umliegende Bestandsgebäude abgeschirmt vonstattengehen. Den Baukörpern ist, auch aufgrund der bestehenden Kulisse ein geringerer Unruhefaktor zuzuschreiben.

Durch die zusätzlichen Bewegungen aufgrund des Baubetriebs und die Errichtung der neuen baulichen Elemente (Überdachung, Behälter) ergibt sich eine geringfügige Veränderung des optischen Erscheinungsbildes ab der Bauphase. Teilweise werden die (neuen) Behälter bestehende Gebäude um einige Meter überragen. Die Veränderung wird sich jedoch auf empfindliche Arten nicht auswirken wird, weil diese den Standort bereits im heutigen Zustand meiden. Unter Berücksichtigung der bestehenden Nutzungs- und Gebäudestruktur sind erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes durch optische Wirkungen nicht zu erwarten.

Fazit

Auf Grundlage der Art und Charakteristik der Wirkfaktoren sind die zu erwartenden Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt hinsichtlich der Beeinträchtigungsintensität wie folgt zu bewerten:

Tabelle 13.Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt.

Wirkfaktoren	Vorhabenstand-ort	Nahbereich (< 500 m)	Fernbereich (> 500 m)
Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren			
Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben	keine Relevanz	gering	keine
Emissionen von Geräuschen	keine Relevanz	gering	keine
Emissionen von Licht	keine Relevanz	gering	keine
Optische Wirkungen	keine Relevanz	keine	keine
Betriebsbedinge Wirkfaktoren			
Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben	keine Relevanz	gering	keine
Deposition von Stickstoff und Säure	keine Relevanz	keine	keine
Emissionen von Geräuschen	keine Relevanz	gering	keine

11.5.7. SCHUTZGUT LANDSCHAFT

Zustandsbeschreibung

Das Schutzgut Landschaft umfasst die Eigenart, Vielfalt und Schönheit von Landschaftsbestandteilen und steht darüber hinaus in einer engen Verbindung zur landschaftsgebundenen Erholungsnutzung durch den Menschen.

Im Umfeld des Vorhabenstandortes sind insbesondere die Hänge des Murgtals und die angrenzenden Waldgebiete von hoher Bedeutung für das Schutzgut Landschaft und insbesondere für die landschaftsgebundene Erholungsnutzung.

Das weitläufige Umfeld im Untersuchungsgebiet ist durch unterschiedliche Landschaftsqualitäten geprägt. Anthropogen überprägte Bereiche (Siedlungsbereiche, Gewerbestandorte), Kulturlandschaftsbereiche sowie bewaldete und naturschutzfachlich bedeutsame Landschaftsbestandteile sind vorhanden. Es liegt insgesamt ein Mosaik unterschiedlicher Qualitäten vor.

Auswirkungsprognose

Mit dem Vorhaben sind Wirkfaktoren verbunden, die auf das Schutzgut Landschaft einwirken können. Im Ergebnis ist Folgendes festzustellen:

Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

Die mit den betrachteten Änderungen verbundenen bau- und betriebsbedingten Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben sind jeweils so gering, dass sie in den Landschaftsbestandteilen (Boden, Wasser, Pflanzen und Tiere) nur zu geringen Beeinträchtigungen führen. Da diese Schutzgüter wesentliche Bestandteile des Schutzgutes Landschaft sind bzw. das Schutzgut Landschaft aufbauen, sind erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft ausgeschlossen. Es sind durch die Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben daher keine Auswirkungen zu erwarten.

Stickstoff- und Säureeinträge weisen für das Schutzgut Landschaft nur dann eine Relevanz auf, wenn diese zu einer Veränderung der Vegetationszusammensetzung bzw. der Biotopausstattung führen, da hiermit eine Veränderung der Landschaftsgestalt einhergehen könnte. Das Vorhaben ist nur mit geringen Stickstoff- und Säuredepositionen verbunden. Es ist nicht davon auszugehen, dass es durch die vorhabenbedingten Zusatzbelastungen zu einer Veränderung der Vegetation bzw. von Biotopen kommt, die zu einer Veränderung der Landschaftsgestalt führen könnte.

Emissionen von Gerüchen

Der geplante Betrieb am Standort der MMGE ist mit geringen zusätzlichen Geruchsfreisetzungen verbunden. Diese führen im direkten Umfeld des Vorhabenstandortes zu Geruchsimmissionen, die die Geruchsbelastung jedoch um maximal 1 %-Punkt erhöhen und damit den maßgeblichen Irrelevanzwert für Wohnnutzungen unterschreiten. Eine relevante Erhöhung von Geruchswahrnehmungen durch das Vorhaben in Bereichen, die der Erholung dienen, kann damit sicher ausgeschlossen werden. In Anbetracht des irrelevanten Beitrags zur Immissionssituation ist die Auswirkungsintensität als gering einzustufen.

Emissionen von Geräuschen (Bau- und Betriebsphase)

Die betrachteten Änderungen sind in der Bau- und Betriebsphase mit Geräuschemissionen verbunden. Es ist festzustellen, dass im Umfeld geringe Zusatzbelastungen von maximal 1 dB an umliegenden Immissionsorten hervorgerufen werden. Entsprechend der vorhabenbedingt nur geringfügig veränderten Immissionssituation und der bestehenden Vorbelastung sowie der grundsätzlich abnehmenden Beeinträchtigungsintensität mit der Entfernung zum Vorhabenstandort sind lediglich geringe lärmbedingte Beeinträchtigungen für die Erholungs- und der Biotopfunktion der Landschaft im Nahbereich zu erwarten.

Baubedingte Lichtemissionen

Die baubedingten Lichtemissionen im Zusammenhang mit den betrachteten Änderungen werden die Lichtemissionen aus dem laufenden Betrieb am Standort nur geringfügig und nur während Dämmerungszeiten erhöhen. Betroffene Bauflächen liegen im inneren, eng bebauten Teil des Betriebsgeländes und damit weitgehend abgeschirmt von der umgebenden Landschaft. Aufgrund dessen führt das Vorhaben mit baubedingten Lichtemissionen nicht zu einem erheblichen Einfluss auf die Landschaftscharakteristik im nahen Umfeld. Im Fernbereich werden sich baubedingte Lichtemissionen nicht aus der bestehenden Emissionskulisse hervortun.

Optische Wirkungen

Die mit dem Vorhaben verbundenen baulichen Maßnahmen führen zu einer geringfügigen Veränderung des Erscheinungsbildes am Betriebsstandort der MMGE. In der Bauphase resultieren diese Wirkungen durch Baustellenkräne und ggf. die Bewegung von Baustellenfahrzeugen. In der Betriebsphase stellen die zusätzlich errichteten Behälter in Anbetracht des Anlagenbestandes keinen maßgeblichen Einflussfaktor dar. Aufgrund der Lage und Ausgestaltung der Änderungen werden sich diese in das derzeitige Erscheinungsbild am Standort einfügen. Eine Veränderung des visuellen Charakters der Landschaft (Landschaftsbildeinheiten) wird nicht hervorgerufen. Besondere Sichtbeziehungen in der Landschaft werden durch die Änderungen nicht beeinträchtigt. Das Ausmaß der Einflussnahme auf die Umgebung ist insgesamt als gering einzustufen.

Fazit

Die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft sind wie folgt einzustufen:

Tabelle 14.Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Landschaft.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort	Nahbereich (< 500 m)	Fernbereich (> 500 m)
Baubedingte Wirkfaktoren			
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	keine Relevanz	keine	keine
Emissionen von Geräuschen	keine Relevanz	keine	keine
Emissionen von Licht	keine Relevanz	gering	keine
Anlagenbedingte Wirkfaktoren			
Optische Wirkungen	keine Relevanz	gering	gering
Betriebsbedinge Wirkfaktoren			
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	keine Relevanz	keine	keine
Deposition von Stickstoff und Säure	keine Relevanz	keine	keine
Emission von Gerüchen	keine Relevanz	gering	keine
Emissionen von Geräuschen	keine Relevanz	gering	keine

11.5.8. SCHUTZGUT KULTURELLES ERBE UND SONSTIGE SACHGÜTER

Zustandsbeschreibung

Im Umfeld des Standortes der MMGE befinden sich ausgewiesene Baudenkmäler, u. a. entlang der Obertsroter Straße, unmittelbar benachbart zum Betriebsgelände sowie auf der gegenüberliegenden Seite der Murg in Hilpertsau. Diese umfassen in erster Linie Wohngebäude. Nordwestlich des Standortes ist zudem das denkmalgeschützte Schloss Eberstein gelegen.

Neben den Denkmälern sind im Untersuchungsgebiet diverse Sachgüter vorhanden. Hierunter fallen sowohl bauliche Anlagen (Gebäude, Verkehrswege) wie auch land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen, Wohngebäude etc., die jeweils für den Menschen eine Bedeutung aufweisen. Im Standortbereich des Vorhabens und in dessen nahe gelegenem Umfeld sind jedoch keine Sachgüter bekannt, die für die menschliche Daseinsfunktion oder ähnliche Aspekte des Menschen eine besondere Funktion aufweisen und daher einer besonderen Berücksichtigung im Zusammenhang mit den betrachteten Änderungen bedürfen.

Auswirkungsprognose

Mit dem Vorhaben sind Wirkfaktoren verbunden, die auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter einwirken können. Im Ergebnis ist Folgendes festzustellen:

<u>Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben (Bau- & Betriebsphase)</u>

Die mit den betrachteten Änderungen verbundenen baubedingten Immissionen von sauren Gasen liegen aufgrund ihrer bodennahen Freisetzung und der Abschirmung durch Bestandsgebäude auf einem niedrigen Niveau. Die Konzentrationen dieser Luftschadstoffe in der Atmosphäre werden daher nicht relevant verändert.

Für die betriebsbedingten Zusatzbelastungen im Zusammenhang mit den betrachteten Änderungen werden ebenfalls nur geringe Größenordnungen prognostiziert, die in Anbetracht der bestehenden Vorbelastung keine Relevanz aufweisen.

Für Denkmäler und sonstige Sachgüter im Untersuchungsgebiet sind die Auswirkungen durch Luftschadstoffimmissionen allenfalls als gering zu bewerten.

<u>Optische Wirkungen</u>

Das Vorhaben ist nur mit einem geringen optischen Einfluss auf die umliegende Kulturlandschaft verbunden. Die neuen Anlagenteile (Behälter der Anaerobanlage, Überdachung des Altpapierlagerplatzes) stellen lediglich geringfügige Änderungen des bestehenden optischen Eindrucks eines intensiv industriell genutzten Areals dar. Als wertvoll einzustufende Sichtbeziehungen (bspw. zu den Denkmälern) werden durch das Vorhaben nicht unterbunden. Auswirkungen auf eine größere Entfernung sind aufgrund der bestehenden Industriepark-Kulisse, in die sich das Vorhaben eingliedern wird, auszuschließen. Störungen von Sichtbeziehungen sind aufgrund bereits bestehender Sichtverschattungen nicht zu erwarten.

Fazit

Zusammenfassend betrachtet ist festzustellen, dass die mit dem Vorhaben verbundenen Wirkfaktoren nur zu einer geringen Beeinflussung des Schutzgutes Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter führen. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen sind aufgrund der Art des Vorhabens und insbesondere der Lage des Vorhabenstandortes auszuschließen.

Tabelle 15.Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort	Nahbereich (< 500 m)	Fernbereich (> 500 m)
Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren			
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	keine Relevanz	gering	keine
Optische Wirkungen	keine Relevanz	keine	keine
Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren			
Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben	Keine Relevanz	gering	keine

11.5.9. SCHUTZGUT MENSCHEN, INSBESONDERE DIE MENSCHLICHE GESUNDHEIT

Für den Menschen können sich aus den Zusammenhängen zwischen den Wirkfaktoren und den Funktionen der einzelnen Umweltbereiche direkte und indirekte Auswirkungen ergeben. Bei der Vorgehensweise zur Beurteilung der Auswirkungen wurde von einer zentralen Position des Menschen innerhalb der Umweltbereiche ausgegangen. Die Beurteilung der potenziellen vorhabenbedingten Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter umfasst somit auch aufgrund der Wirkungszusammenhänge eine Betrachtung des Menschen.

Zustandsbeschreibung

Bei dem Vorhabenstandort handelt es sich um eine langjährig genutzte Industriefläche. Der Vorhabenstandort hat daher eine Bedeutung für Erwerbstätigkeiten des Menschen. Eine sonstige Funktion für den Menschen liegt nicht vor.

Das nähere Umfeld des Vorhabenstandorts wird zunächst durch angrenzende Wohngebiete (Obertsrot, Hilpertsau) eingenommen. Diese sind durch den bestehenden Betrieb sowie allgemeine Verkehrsnutzung mit üblichen siedlungsbezogenen Einwirkungen vorbelastet. Des Weiteren wird das Umfeld von Offenland-, Wald- und Landwirtschaftsflächen eingenommen, die teilweise für den Menschen eine hohe Bedeutung hinsichtlich der landschaftsgebundenen Erholung aufweisen.

Auswirkungsprognose

Mit dem Vorhaben sind Wirkfaktoren verbunden, die auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit einwirken können. Im Ergebnis ist Folgendes festzustellen:

Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

Bauphase

In der Bauphase können Luftschadstoff- und Staubemissionen verursacht werden, die jedoch bei Bedarf auf ein unvermeidbares Minimum reduziert werden können. Die Reichweite der aus den Emissionen resultierenden Immissionen ist aufgrund der bodennahen Freisetzung sowie aufgrund der abschirmenden Wirkungen von umliegenden Gebäuden auf das unmittelbare Umfeld der betroffenen Flächen begrenzt. Im Fernbereich sind keine Einwirkungen zu erwarten.

Betriebsphase

Die betrachteten Änderungen sind mit zusätzlichen Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben verbunden, die auf den Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit einwirken können. Die Einwirkungen wurden beim Schutzgut Luft dargestellt und beurteilt. Auf Grundlage der Ergebnisse ist festzustellen, dass das Vorhaben nur mit irrelevanten Zusatzbelastungen verbunden ist.

Es wurden ferner die Auswirkungen der mit dem Menschen in Wechselwirkung stehenden Schutzgüter Boden, Wasser, Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt sowie Landschaft untersucht. Im Ergebnis wird festgestellt, dass in diesen weiteren Schutzgütern keine relevanten oder nur geringe Beeinträchtigungen hervorgerufen werden. Aufgrund dessen sind für das Schutzgut Menschen in Anbetracht der in Wechselwirkung mit diesen stehenden Wirkfaktoren nur geringe Beeinträchtigungen zu erwarten.

Emissionen von Gerüchen

Die betrachteten Änderungen sind mit zusätzlichen Geruchsfreisetzungen verbunden. Es wurde daher eine Ausbreitungsrechnung für Geruchsemissionen durchgeführt. Am Ergebnis dieser Prognose wird festgestellt, dass außerhalb des Betriebsgeländes nur geringfügige Zusatzbelastungen von maximal 1 % der Jahresstunden hervorgerufen werden. Es handelt sich um vernachlässigbar geringe Einwirkungen gemäß dem Beurteilungsmaßstab der TA Luft. Erhebliche Belästigungen des Menschen sind folglich auszuschließen. Die Zusatzbelastungen durch Gerüche sind als geringe Beeinträchtigung zu bewerten.

Emissionen von Geräuschen

Bauphase

Die baubedingten Geräuschemissionen führen aufgrund der Lage des Vorhabenstandortes und der Lage der betrachteten Immissionsorte für den Menschen nur zu geringen temporären Beeinträchtigungen im Nahbereich des Vorhabenstandortes. In einer größeren Entfernung sind keine Einflüsse zu erwarten.

Betriebsphase

Die Ergebnisse der Geräuschimmissionsprognose zeigen, dass die Änderungen (insb. die Anpassung des Verkehrskonzeptes) teilweise mit geringen zusätzlichen Geräuschimmissionen von maximal 1 dB im Umfeld des Vorhabenstandortes verbunden sind. Teilweise werden Verbesserungen der Immissionssituation erreicht. Die maßgeblichen Immissionsrichtwerte werden an allen Immissionsorten unterschritten bzw. eingehalten. Aufgrund der geringen Größenordnung der Zusatzbelastung sind erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen bzw. Belästigungen des Menschen nicht zu erwarten und die Auswirkungen werden als gering bewertet.

Baubedingte Lichtemissionen

Die betrachteten Änderungen werden in einem Bereich realisiert, der bereits durch Lichtemissionen vorgeprägt ist. Für einen sicheren Baustellenbetrieb werden in den Wintermonaten bzw. Dämmerungsphasen ggf. Beleuchtungseinrichtungen erforderlich. Längerfristigen Nachtarbeiten sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorgesehen. Die Beleuchtungen werden je nach Örtlichkeit auf dem Betriebsgelände variabel eingesetzt.

Aufgrund der Lage des Vorhabenstandortes bestehen zu einem großen Teil für umliegende Wohnnutzungen abschirmende Wirkungen durch Bestandsgebäude. Relevante Einwirkungen durch baubedingte Lichtimmissionen auf umliegende sensible Nutzungen des Menschen sind nicht zu erwarten. Zudem ist eine erkennbare zusätzliche Aufhellung der Region zur Nachtzeit ausgeschlossen, da die Flächen mit ihren zu erwartenden Beleuchtungen in einen industriellen und von Lichtemissionen vorgeprägten Bereich eingebettet sind. Im Ergebnis sind somit keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Menschen durch baubedingte Lichtemissionen zu erwarten.

Optische Wirkungen

Das Vorhaben wird ausschließlich auf Flächen errichtet, die für die Realisierung gewerblich-industrieller Nutzungen vorgesehen sind und dessen Umfeld seit einem historischen Zeitraum durch intensive gewerbliche und industrielle Nutzungen geprägt ist.

Aufgrund der Lage des Vorhabenstandortes und der Sichtverschattungen durch umliegende Gebäude ist nicht zu erwarten, dass es in benachbarten Ortslagen zu relevanten Beeinträchtigungen kommen wird. Optische Wirkungen in größeren Höhen, die von den Siedlungsgebieten aus sichtbar wären (z. B. bewegliche Kräne) sind in Anbetracht der Kulisse und des nur vorübergehenden Einsatzes als gering einzuordnen.

Im Nahbereich werden Betrachtende nur geringfügige anlagenbedingte Änderungen feststellen. Diese werden nur marginal vom bestehenden Bild des Betriebsgeländes abweichen. Die Auswirkungen auf die direkte Umgebung sind in Anbetracht der Vorbelastung als gering einzustufen.

Transportverkehr

Im Zusammenhang mit dem Änderungsvorhaben wurde das Verkehrskonzept des Standortes überarbeitet und die Auswirkungen hinsichtlich der zukünftigen Luftschadstoff- und Geräuschbelastung in Fachgutachten bewertet. Es wird festgestellt, dass im zukünftigen Betrieb maßgebliche Grenzwerte zum Schutz der Bestandteile des Schutzgutes Menschen, insb. die menschliche Gesundheit unterschritten oder eingehalten werden.

Fazit

Auf Grundlage der Art und Charakteristik der Wirkfaktoren sind die zu erwartenden Einflüsse auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit wie folgt zu bewerten:

Tabelle 16.Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.

Wirkfaktoren	Vorhaben-stand-ort	Nahbereich (< 500 m)	Fernbereich (> 500 m)
Baubedingte Wirkfaktoren			
Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben	keine Relevanz	gering	keine
Emissionen von Geräuschen	keine Relevanz	gering	keine
Emissionen von Licht	keine Relevanz	gering	keine
Optische Wirkungen	keine Relevanz	gering	keine
Anlagenbedingte Wirkfaktoren			
Optische Wirkungen	keine Relevanz	gering	keine
Betriebsbedinge Wirkfaktoren			
Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben	keine Relevanz	gering	keine
Emissionen von Gerüchen	keine Relevanz	gering	keine
Emissionen von Geräuschen	keine Relevanz	gering	keine
Transportverkehr	keine Relevanz	gering	keine

11.5.10. WECHSELWIRKUNGEN

Die mit dem Vorhaben verbundenen Wirkfaktoren führen in den einzelnen Umweltschutzgütern zu keinen erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen. Zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehen teilweise Wechselwirkungen und somit potenzielle Wirkungsverlagerungen.

Es wurden daher im UVP-Bericht auch diese Wirkungsverlagerungen bzw. Wechselwirkungen in den einzelnen Schutzgütern betrachtet und bewertet. Dies umfasst bspw. die Beeinträchtigungen der Umwelt durch Luftschadstoffe über das Schutzgut Luft auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Pflanzen und Tiere.

Im Ergebnis der Betrachtung von möglichen Wechselwirkungen bzw. Wirkungsverlagerungen ist festzustellen, dass das Vorhaben mit keinen erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen verbunden ist. Die sich aus den Wirkungsverlagerungen ergebenden Beeinträchtigungen sind bei allen Schutzgütern nur gering.

11.6. NATURA 2000

Im Untersuchungsgebiet sind mehrere Natura 2000-Gebiete ausgewiesen (FFH-Gebiete „Unteres Murgtal und Seitentäler“ und „Albtal mit Seitentälern“ sowie das Vogelschutzgebiet „Nordschwarzwald“). Es wurde daher eine FFH-Vorprüfung erstellt, in der die möglichen Beeinträchtigungen dieser Gebiete bewertet werden. Als beurteilungsrelevante Wirkfaktoren wurden identifiziert:

- Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben bzw.
  - Immissionen gasförmiger Luftschadstoffe
  - Deposition von Stickstoff und Säure
- Schallemissionen

Im Ergebnis wird festgestellt, dass das Vorhaben zu keinen relevanten Immissionen, bzw. Einträgen von Luftschadstoffen in Natura 2000-Gebiete führt. Die Zusatzbelastungen unterschreiten maßgebliche Abschneidekriterien umliegenden Natura 2000-Gebieten. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Stoffeinträge können daher ausgeschlossen werden.

Vorhabenbedingte Schallemissionen führen während der Tagzeit zu einer geringfügigen Erhöhung von Geräuschimmissionen im Bereich des Murgverlaufs als Teil des FFH-Gebietes „Unteres Murgtal und Seitentäler“. Potenziell können sich durch Geräuschimmissionen Betroffenheiten von Erhaltungszielen für Fledermäuse ergeben, die auf die Erhaltung störungsarmer Quartiere (Höhlen, unterirdische Bauten) abstellen. Aufgrund der bestehenden Vorbelastung (Betrieb der MMGE, regelmäßige Fahr-/Bahngeräusche) liegen jedoch keine störungsarmen Fledermausquartiere im Bereich der vorhabenbedingten Zusatzbelastung. Die Erhaltungsziele werden daher nicht beeinträchtigt.

Im Ergebnis der FFH-Vorprüfung wird festgestellt, dass das Vorhaben mit keinen Einwirkungen auf umliegende Natura 2000-Gebiete verbunden ist, aus denen erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgebiete bzw. der maßgeblichen Bestandteile und Erhaltungsziele verursacht werden könnten. Das Vorhaben wird als verträglich mit den umliegenden Natura 2000-Gebieten eingestuft und eine vertiefte FFH-Verträglichkeitsuntersuchung ist aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich.

11.7. ARTENSCHUTZ

Die von den betrachteten Änderungen betroffenen Flächen sind asphaltiert und stellen damit keine besonderen Habitate im Hinblick auf planungsrelevante Arten dar. Es liegen keine Anhaltspunkte für mögliche Betroffenheiten vor, nach denen die Verbotstatbestände des BNatSchG ausgelöst würden. Entsprechend stehen nach derzeitigem Kenntnisstand dem Vorhaben keine artenschutzrechtlichen Belange entgegen.

11.8. FAZIT

Auf Grundlage der durchgeführten Auswirkungsbetrachtung des Vorhabens auf die einzelnen Umweltschutzgüter kann als Ergebnis des UVP-Berichtes abschließend festgehalten werden, dass durch das geplante Vorhaben unter der Voraussetzung der Umsetzung der durchzuführenden Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen der Umwelt zu erwarten sind.

VERZEICHNIS DER ABKÜRZUNGEN

Abkürzung	Benennung
a	Jahr
AbwV	Abwasserverwaltungsvorschrift
AOX	Adsorbierbare organisch gebundene Halogene, Konzentration chlororganischer Verbindungen
ARA	Abwasserreinigungsanlage
AwSV	Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
BREF	Reference Document on Best Available Techniques
BSB	Biochemischer Sauerstoffbedarf
C	Kohlenstoff
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf
d	Tag
FFH	Flora-Fauna-Habitate
H_2S	Schwefelwasserstoff
h	Stunde
IBC	Intermediate Bulk Container
IR	Infrarot
kg	Kilogramm
KM	Kartonmaschine
l	Liter
MBBR	Moving Bed Biofilm Reactor
mg	Milligramm
min	Minuten
NKB	Nachklärbecken
t	Tonne, entspricht der SI-Einheit Mg
T	Temperatur
TEHG	Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz
TA Luft	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
UVU	Umweltverträglichkeitsuntersuchung
VO	Verordnung
WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG)
WG	Wassergesetz