

# Aktualisierte Umwelterklärung 2018

Sappi Austria Produktions-GmbH & Co. KG  
Standort Gratkorn



sappi



# Vorwort

Die Papier- und Zellstofffabrik in Gratkorn hat eine lange Tradition im Umweltschutz. Bereits vor Einführung des Umweltmanagementsystems im Jahre 1995 wurden am Standort entscheidende Maßnahmen zur Verbesserung der Umweltsituation gesetzt.

Durch umfassende Investitionen wurden immer wieder wesentliche Reduktionen der umweltrelevanten Emissionen sowohl in die Luft als auch ins Wasser erreicht.

In den Jahren 2015 und 2016 wurden im Rahmen eines umfassenden Erneuerungsprojektes im Bereich der Laugenlinie (Zellstoffproduktion) besondere Maßnahmen zur Reduktion von Lärm- und Abluftemissionen gesetzt.

Kontinuierliches Bemühen und nachhaltige Prozessverbesserungen haben bewirkt, dass Gratkorn heute weltweit zu einem der umweltverträglichsten Standorte für die Papier- und Zellstoffproduktion zählt. Durch die Verleihung der EMAS-Preise 2015 und 2016 durch das

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft Umwelt und Wasserwirtschaft wurden diese Leistungen nach 1996 zum wiederholten Mal gewürdigt.

Die Anstrengungen zum Thema Umwelt sind Bestandteil der täglichen Arbeit und umfassen sämtliche Bereiche wie Produktqualität, Umwelt und Arbeitssicherheit. Dies wird durch

unser integriertes Managementsystem dokumentiert, das nach Normen wie ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 und seit 2012 nach ISO 50001 zertifiziert ist. Damit wollen wir neben den unternehmerischen Herausforderungen auch zur sozialen und ökologischen Nachhaltigkeit beitragen. Wir wollen unsere gesellschaftliche Verantwortung durch Transparenz, Dialogbereitschaft und Glaubwürdigkeit wahrnehmen.

Wohlstand, Menschen und unser Planet sind die Schlüsselfaktoren einer nachhaltigen Entwicklung, die erforderlich ist, um auch künftigen



Generationen zu ermöglichen, ihre Ziele zu erreichen.

Diese aktualisierte Umwelterklärung dokumentiert den Stand der Umwelleistung, die Zahlen und Fakten zur Produktion, Emissionen in Luft und Wasser sowie Abfallaufkommen und Rohstoffeinsätze im Jahr 2017 wie auch die Zielsetzungen für das Jahr 2018.

Abschließend soll all jenen ein Dank ausgesprochen werden, die ständig um die Erhaltung und kontinuierliche Verbesserung unseres Umweltstandards bemüht sind.

**Max Oberhumer**  
Geschäftsführer

**Oliver Bürger**  
Umweltbeauftragter

# INHALTSVERZEICHNIS

---

<b>1.</b>	<b>INVESTITIONEN</b>	<b>6</b>
1.1.	Ökologische und sichere Wärmeversorgung für Graz	6
1.2.	Umfassende Investitionen in Lärmschutzmaßnahmen	6
<b>2.</b>	<b>INTEGRIERTES MANAGEMENTSYSTEM</b>	<b>7</b>
2.1.	Umweltpolitik	7
2.2.	Gesundheit und Arbeitssicherheit	8
2.3.	Organigramm	9
2.4.	Personalentwicklung	9
2.5.	Lehrlingsausbildung	10
2.6.	Personalentwicklungsbudget Verteilung BY 2017	10
<b>3.</b>	<b>INDIREKTE UMWELTASPEKTE</b>	<b>11</b>
3.1.	Fernwärmeversorgung der Nachbargemeinden durch Abwärme der Firma Sappi	11
3.2.	Elektro- und Erdgasfahrzeuge als Dienstauto	12
3.2.	Errichtung einer Fischaufstiegshilfe	12
<b>4.</b>	<b>UMWELTZIELE UND ENERGIEZIELE</b>	<b>13</b>
4.1.	Zielsetzungen und Ergebnisse 2017	13
4.2.	Zielsetzungen und Programme 2018	14
4.2.1	Umwelt- und Energieziele 2018	14
4.2.2.	Auszug aus den bereichsbezogenen Umweltprogrammen	15
<b>5.</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG DER UMWELTRELEVANTEN DATEN</b>	<b>18</b>
5.1.	Kernindikatoren	18
5.2.	Abwasseremission	21
5.3.	Vergleich der angewandten Technologie mit den BAT / BVT Techniken	22
5.4.	Emissionsüberschreitungen und umweltrelevante Vorfälle	22
5.4.1.	Abluft	22
5.4.2.	Abwasser	23
5.4.3.	Umweltrelevante Vorfälle	23
5.5.	Abfallwirtschaft	24
5.6.	Input–Output – Bilanz 2017	25
<b>6.</b>	<b>GÜLTIGKEIT UND ANSPRECHPARTNER</b>	<b>26</b>
6.1.	Termin für die nächste Umwelterklärung	26
6.2.	Allgemeine Daten	26
6.3.	Name des zugelassenen Umweltgutachters	26

# Grundlagen dieser Umwelterklärung sind:

- Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 vom 25. November 2009 i.d.F. EG VO 2017/1505
- Umweltmanagementgesetz BGBl I 2001/96, i.d.F. BGBl. I Nr. 98/2013
- ÖNORM EN ISO 14001
- Management-Handbuch von Sappi Gratkorn
- Datenbasis Kalenderjahr 2017

## Diese Umwelterklärung liegt an folgenden Stellen zur öffentlichen Einsicht auf:

- im Büro der Geschäftsführung des Werkes Gratkorn
- im Büro des Umweltbeauftragten
- in der Portierloge des Tores 1, Werk Gratkorn

Die Veröffentlichung der aktualisierten Umwelterklärung 2017 wird im Internet unter **<http://www.sappi.com/SappiWeb/About+Sappi/Sappi+Fine+Paper+Europe/Gratkorn+Mill.htm>** bekannt gegeben und kann über die angeführte Kontaktadresse angefordert werden.



*Max Oberhumer*  
**Max Oberhumer**  
 Geschäftsführer



*Oliver Bürger*  
**Oliver Bürger**  
 Umweltbeauftragter

# 1. Investitionen

## 1.1. Ökologische und sichere Wärmeversorgung für Graz

### Ein Meilenstein für eine ökologische und sichere Wärmeversorgung in Graz

Bioenergie Fernwärme BWS GmbH hat den Wärmeliefervertrag mit der Energie Graz am 4. Mai 2016 unterschrieben. Die BWS ist Kooperationspartner der Sappi Austria Produktions-GmbH & Co.KG für die Fernwärmeauskoppelung. Sie wird die anfallende Abwärme beziehen und in den kommenden 20 Jahren zur Fernwärmelieferung an die Energie Graz heranziehen. Rund 18.000 Haushalte in Graz werden ihre Wärme künftig, anhand der industriellen Abwärme von Sappi, aus dem Norden von Graz beziehen können. Die Abwärme wird aus der Eindampfanlage, der

kombinierten Strom-Wärme Produktion und aus biogenen Brennstoffen wie Rinde und Lauge gewonnen. Anschließend wird die ökologisch wertvolle Wärme, mit einem sehr niedrigen CO<sub>2</sub>-Faktor, über eine rund 9 Kilometer lange Transportleitung nach Graz geleitet. Das Temperaturniveau in dieser Leitung beträgt bis zu 120°C.

Die gesamte Wärmeleistung wird sich auf rund 35 MW belaufen. Die jährliche Wärmemenge beträgt rund 150.000 MWh, das sind rund 15 % des aktuellen Fernwärmebedarfs in Graz. Das Fahrplanmanagement für die Einspeisung der ökologisch wertvollen Wärme erfolgt durch die Energie Graz. Das bedeutet, dass sowohl Druck, Temperatur als auch

die Wärmemengen von der Energie Graz über Netzpumpen angesteuert und somit geregelt werden. Mit der Umsetzung dieses Projektes wird ein erheblicher, positiver Umwelteffekt, allen voran durch die jährliche Einsparung von bis zu 20.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen, erzielt.



## 1.2. Umfassende Investitionen in Lärmschutzmaßnahmen

### Diese Maßnahmen, die zur umgehenden Durchführung freigegeben wurden, sind:

- lärmtechnische Sanierung des Gebläses 2 der K11-Kalkdosierung
- alle seitlichen Lüftungsöffnungen des LK-Gebäudes werden nachhaltig verschlossen und sind betrieblich nicht mehr offenbar
- das nordseitige Tor LK/DT4 wird durch ein Schallschutztor ersetzt > Habersatter
- die Lücke in der Schallschutzwand zwischen Venturi und LK wird geschlossen
- die Einhausung der Geruchsentsorgungsventilatoren wird schalltechnisch saniert
- der Pufferbehälter wird im oberen Bereich schallisoliert
- die Schallschutzeinhausung der Venturianlage wird über den Rauchgaskanal fortgesetzt
- das Fensterband/Lüftungsöffnungen auf der Nordseite von LK und CRG werden zugemauert und die Querbelüftung sichergestellt
- der Schalldämpfer in der Ausblasleitung der RVA wird montiert
- Lüftungsanlage, damit das Tor zur Mittelstraße im Bereich DT4 geschlossen gehalten werden kann
- ein Dampfventil am K11 südseitig wird schalltechnisch saniert
- das Dampfregelventil der EDA wird mit einer Box isoliert

## Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen von RLL

Im Vergleich zum Kalenderjahr 2015 konnten die Umweltanrufe im Vorjahr um knapp 30% reduziert werden! Dafür sind vor allem auch die umfangreichen Lärmschutzmaßnahmen, die im Zuge des Projektes RLL umgesetzt wurden, verantwortlich. Eine der wichtigsten Maßnahmen war die vollständige Lärmschutz-Umhausung der gesamten Chemikalienrückgewinnungsanlage bis hin zum Laugenkessel.



+ positive Rückmeldung nach Umsetzung der Lärmschutzmaßnahmen...

# 2. Integriertes Managementsystem

## 2.1. Umweltpolitik

Die Umweltpolitik von Sappi Fine Paper Europe ist ein integrierter Bestandteil der Konzernpolitik mit der Verpflichtung zum verantwortungsvollen Umgang mit der Umwelt und den Ressourcen zur kontinuierlichen Verbesserung der Umweltschutzmaßnahmen und zum Prinzip der Nachhaltigkeit. Dies ist im Management Manual von Sappi Fine Paper Europe (SPE) für Sicherheit, Gesundheit, Umwelt und Qualität festgelegt, welches die oberste Grundlage für alle zugehörigen Organisationseinheiten von SPE in Europa darstellt.

Das Management-Handbuch von Sappi Gratkorn ist Bestandteil des Management Manual von SPE und ist für die Sappi Gesellschaften am Standort Gratkorn verbindlich.

### Folgende Schwerpunkte für den Standort Gratkorn leiten sich daraus ab:

- Erfüllung von gesetzlichen Anforderungen und Auflagen
- offener Umgang mit den Behörden und der Öffentlichkeit
- permanente Weiterentwicklung unserer Produktionsprozesse im Sinne der Ressourcenschonung

- Evaluierung der Umweltauswirkungen im Rahmen von neuen Projekten
- Schulungen und bewusstseinsbildende Maßnahmen für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
- Verpflichtung von Lieferanten und Vertragspartnern zur Einhaltung der vorgegebenen Standards
- Begrenzung von Umweltauswirkungen bei Störungen oder Gebrechen durch Notfallpläne, Betriebsfeuerwehr und Schulung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter lt. Industrieunfallverordnung – IUVI.d.F BGBl II Nr. 14/2010.

## 2.2. Gesundheit und Arbeitssicherheit

Eine kontinuierliche Verbesserung ist Bestandteil der täglichen Arbeit und umfasst neben den Bereichen Produktqualität, Umwelt und Energie auch den Bereich Arbeitssicherheit und Gesundheit. Gesundheitsschutz und Gesundheitsförderung bedeuten für uns Bedingungen zu schaffen, um das körperliche, geistige und soziale Wohlbefinden für unsere Mitarbeiter/innen zu erhalten oder sogar zu verbessern. Dies inkludiert das Verhüten von Berufskrankheiten und von arbeitsplatzbezogenen Erkrankungen. Mit allen angemessenen verfügbaren Mitteln sorgen

wir dafür, die in unserem Werk befindlichen Menschen vor Unfällen zu bewahren und unsere Einrichtungen vor Schäden zu schützen. Unsere Zielsetzung ist es 0 Unfälle und keine Sachschäden zu erreichen.

Sichere Anlagen und die damit verbundenen Vorsorgemaßnahmen sind für uns die Basis für einen sicheren und damit gewinnbringenden Betrieb. Die Grundprinzipien der Arbeits- und Werkssicherheit sind in der Sicherheitspolitik des Konzernes und des Standortes (Management-Handbuch) festgelegt.

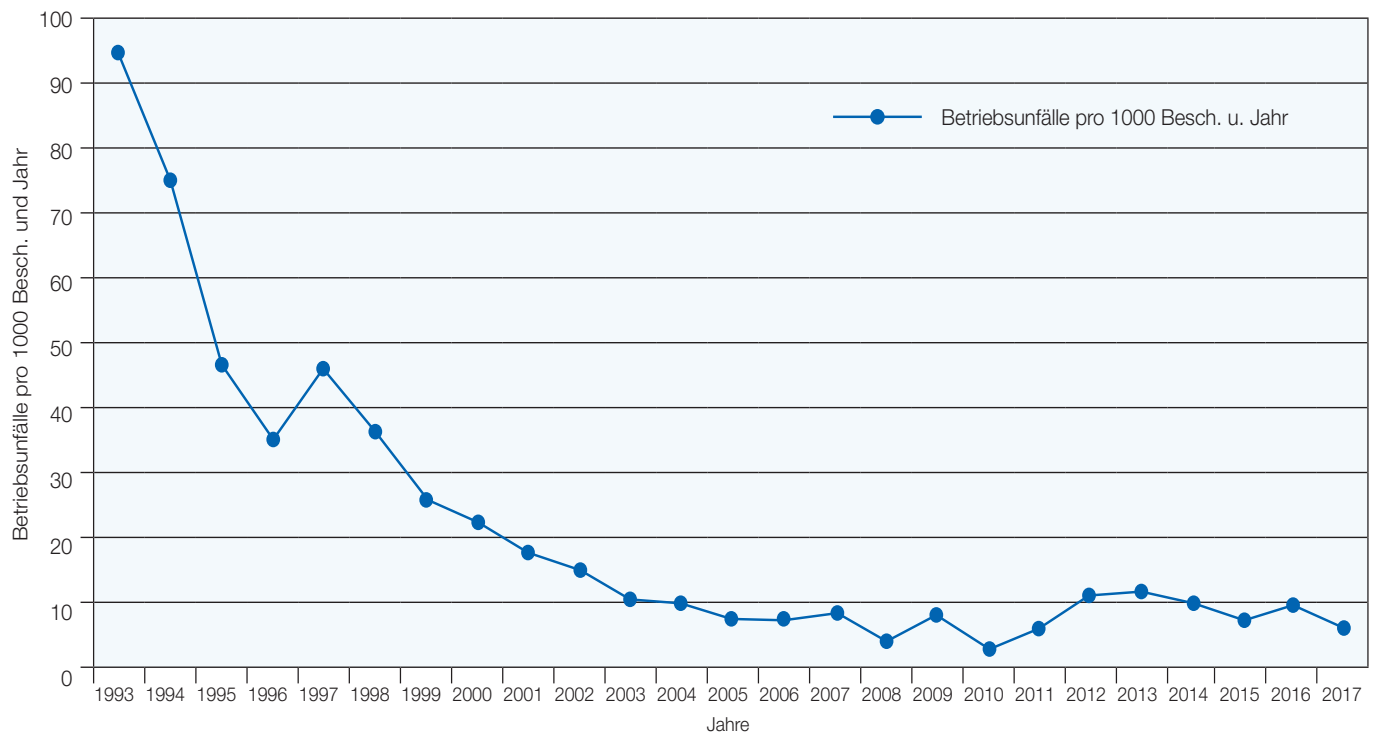
Jedes Jahr werden zusätzlich noch Schwerpunkte zum Thema Arbeits-

sicherheit festgelegt. Zielsetzungen daraus ist es eine Kultur und Umfeld für verletzungsfreies Arbeiten weiter entwickeln. Das Jahr 2017 stand im Zeichen der Bewusstseinsbildung zum Thema Arbeitssicherheit. „Vorbildwirkung, Ansprechen nicht wegschauen, sowie Feedback annehmen und lernen“ waren wesentliche Inhalte davon.

Der fundamentale Bestandteil der Tätigkeit aller Mitarbeiter ist eine sichere Arbeitsweise. Die Berücksichtigung unserer eigenen Sicherheit und die unserer Arbeitskollegen muss wesentlicher Bestandteil der Planung, Ausführung und Fortsetzung jeder Arbeit sein.

### Özepa-Arbeitskreis Arbeitssicherheit

Unfallentwicklung Sappi Austria Produktions-GmbH & Co.Kg bis 2016

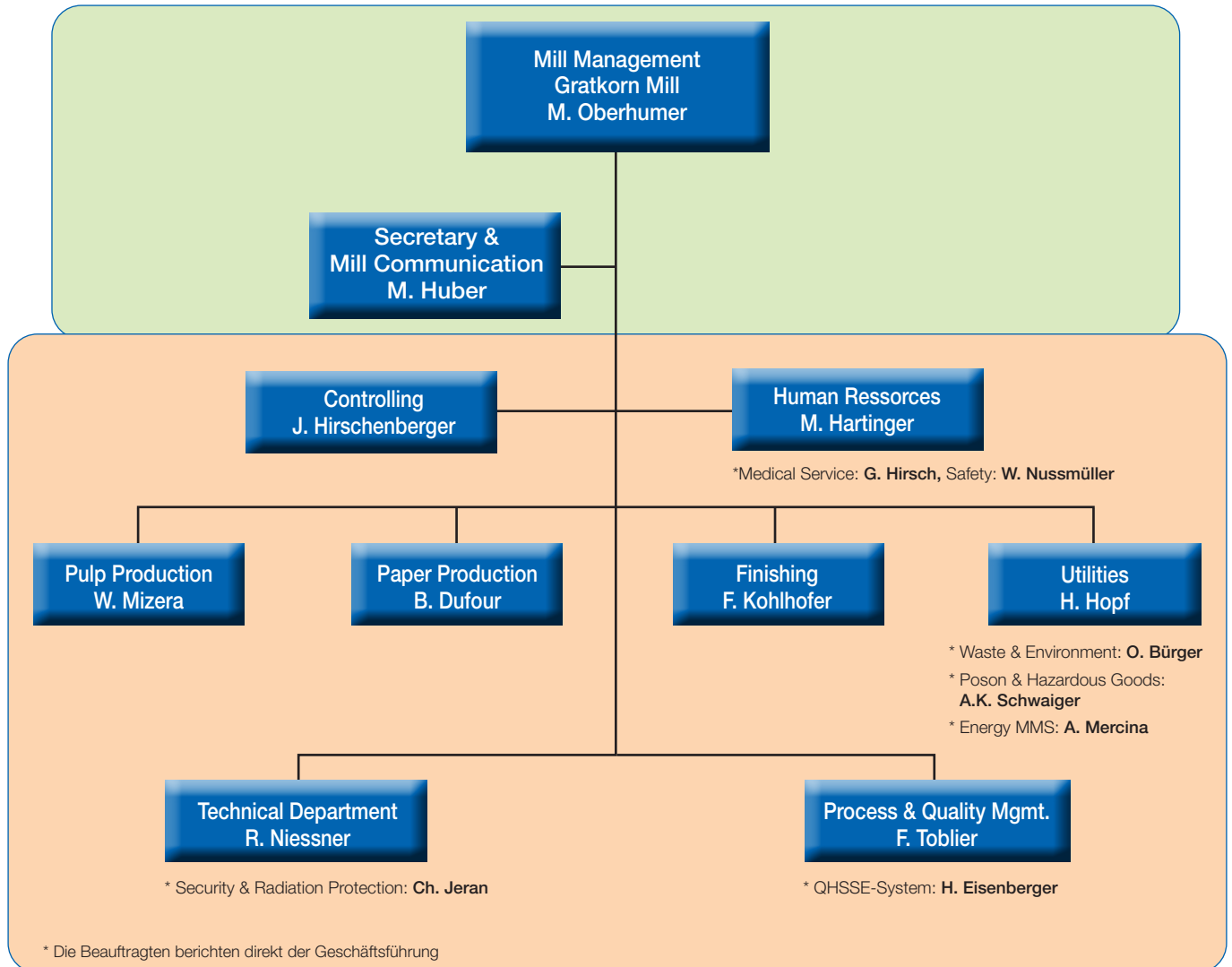




### 2.3. Organigramm Firma Sappi – Standort Gratkorn

Im Folgenden ist das aktuelle Organigramm der Firma Sappi Austria Produktions-GmbH & Co. KG inklusive der beauftragten

Personen des Standortes Gratkorn im unten beigefügten Organigramm dargestellt.



### 2.4. Personalentwicklung Sappi Gratkorn

Personalentwicklung heißt für uns, wesentliche Ziele der Organisation und der einzelnen Mitarbeiter/innen auf effektive, kluge, kreative Weise weitestmöglich in Einklang zu bringen. Die tägliche Personalentwicklungsarbeit passiert dabei unseres Erachtens durch die direkten Interaktionen der Führungskräfte der einzelnen Bereiche mit ihren Mitarbeiter/innen. Unser Beitrag dabei ist, diesen täglichen Prozess

durch gezielte Weiterbildungsangebote, fachliche Beratung und die Entwicklung von maßgeschneiderten Personalentwicklungsinstrumenten zu unterstützen.

Neben klassischen Aus- und Weiterbildungen sowohl in technischen als auch in soft-skill Bereichen bieten wir eine unternehmenseigene e-Learning Plattform an. Diese steht jedem Mitarbeiter und jeder Mitarbeiterin zur Verfügung. Des Weiteren begleiten wir Teams bei Ihren Klausuren oder unter-

stützen bei unterschiedlichen Workshops, um die Organisation weiter zu entwickeln.



## 2.5. Lehrlingsausbildung Sappi Gratkorn

Lehrlingsausbildung ist bei Sappi Gratkorn ein wichtiges Thema um selbst so gut wie möglich den

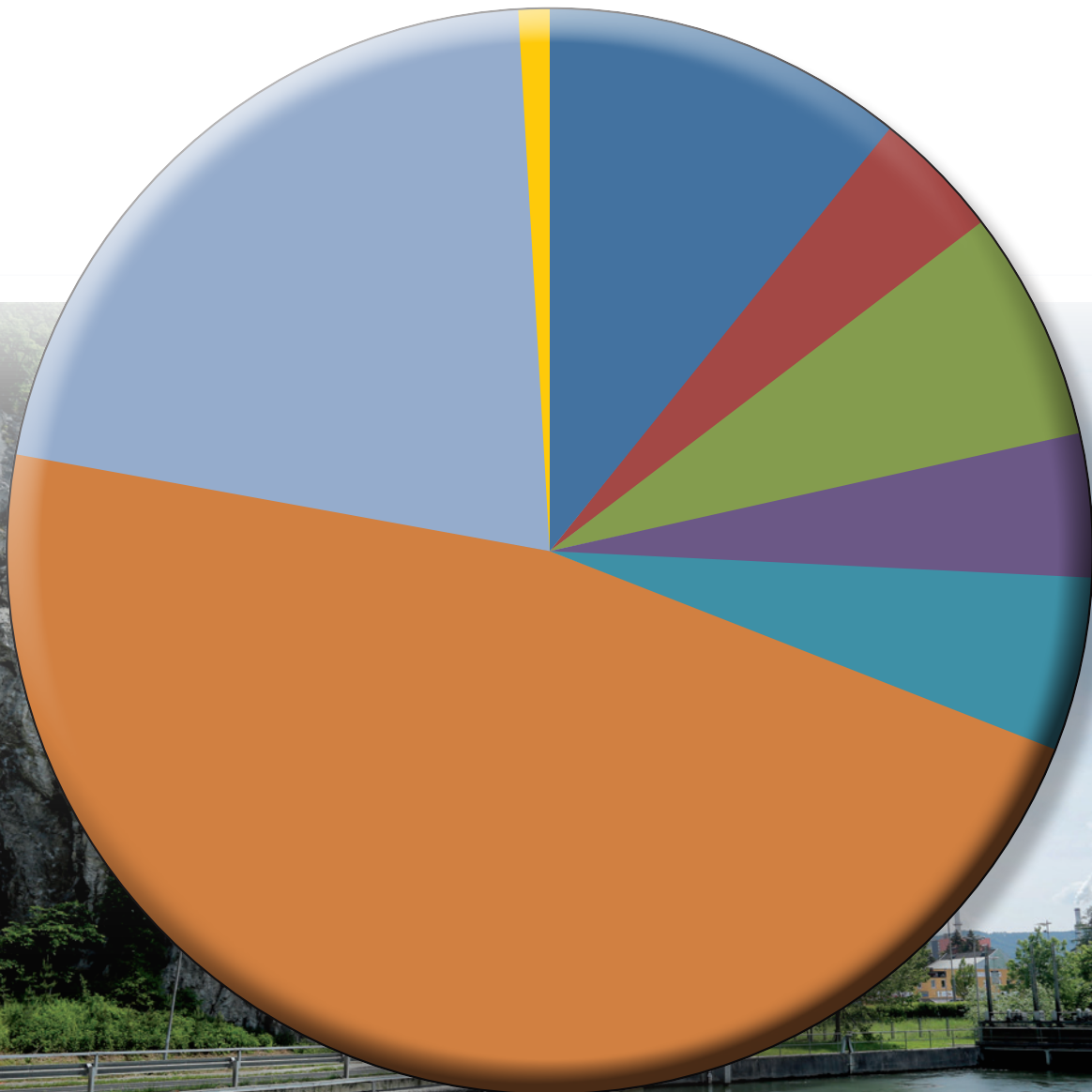
entsprechenden Bedarf an zukünftigen Fachkräften zu decken. Aktuell werden in Gratkorn 55 Lehrlinge in den Fachrichtungen „Papiertechniker“, „Metalltechniker“

und „Elektrotechniker“ ausgebildet. Diese praxisnahe Ausbildung ermöglicht es uns, die Lehrlinge optimal auf zukünftige Aufgaben für den Standort Gratkorn vorzubereiten.

## 2.6 Personalentwicklungsbudget Verteilung BY 2018

Die Verteilung der Personalentwicklungskosten finden Sie im nachfolgenden Diagramm:

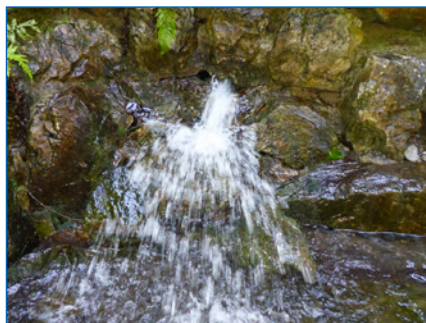
- Lehrlingsseminare/Kurse
- Sprachausbildungen
- Fachmodule/Papiertechniker
- E-learning Plattform
- Sicherheit und Gesundheit
- Aus- und Weiterbildung
- Workshops und Klausuren
- Sonderthemen



# 3. Indirekte Umweltaspekte

## 3.1. Erweiterung der Fernwärme-/Nahwärmeversorgung der Nachbargemeinden durch Abwärme der Firma Sappi

In den vergangenen Jahren wurde vor allem mit dem Vertragspartner Wärme Graz Nord und den Nachbargemeinden die Fernwärmever-



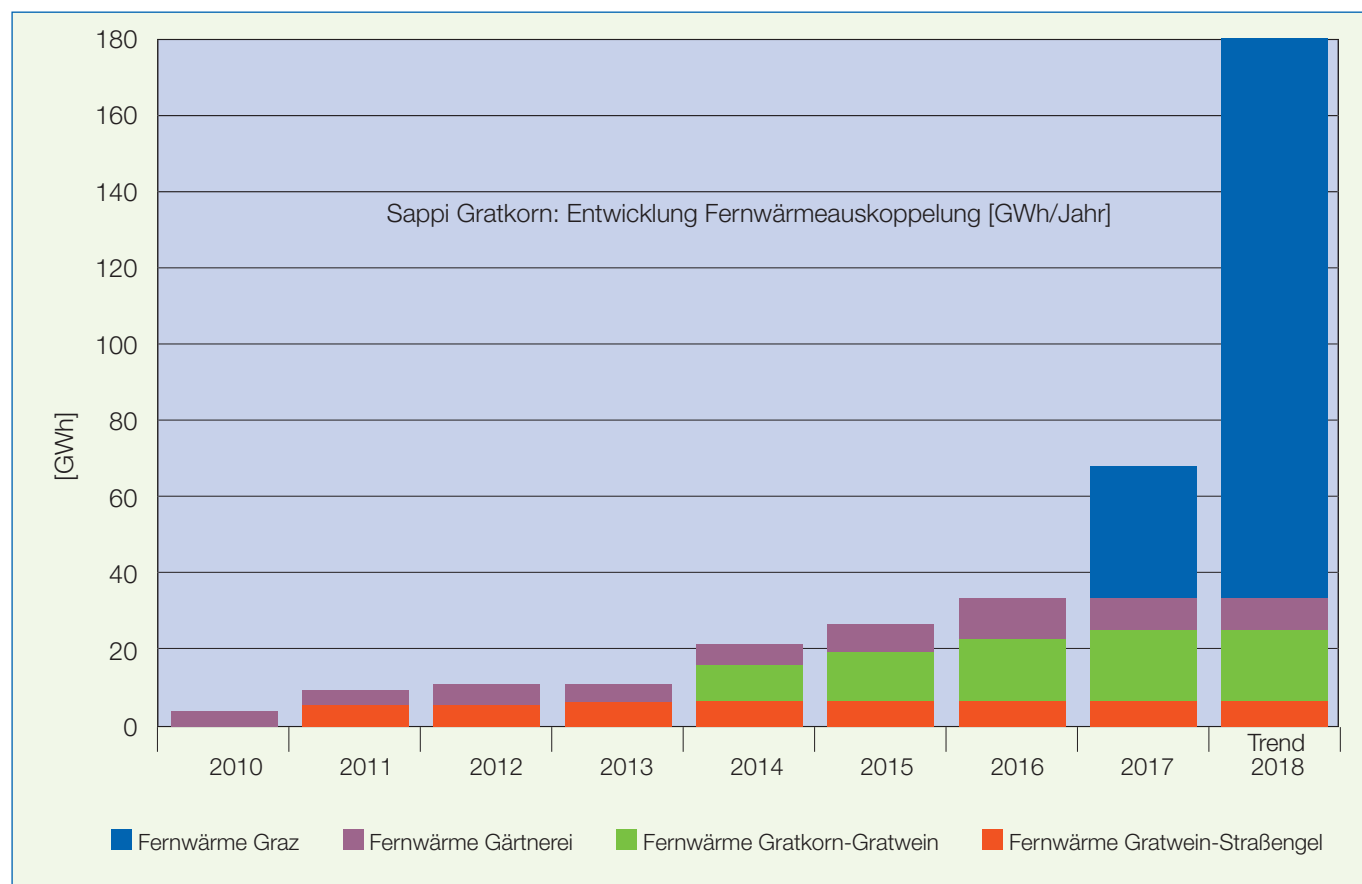
sorgung in Gratkorn und Gratwein-Straßengel ständig ausgebaut und somit auch einige Haushalte und öffentliche Einrichtungen konstant mit dieser sogenannten Nahwärme versorgt.

Bei dieser Fernwärmeversorgung wird Prozessdampf herangezogen, der davor bereits zur Stromerzeugung, und teilweise auch schon im Papier- und Zellstoffherstellungsprozess genutzt wurde, z.B. in der Eindampfanlage für Brüdenkondensate.

Durch die Wärmeversorgung in Teilen der umliegenden Nachbargemeinden mit umweltverträglicher Nahwärme kommt es zu einer

Reduktion von Feinstaub, CO<sub>2</sub>- und weiteren Luftschadstoff-Emissionen. Für die folgenden Jahre gibt es weitere Ausbaupläne des Fernwärmenetzes. Dabei beträgt das Potential für die Fernwärmeauskoppelung in den nächsten Jahren zur Versorgung von weit über 20.000 Haushalte.

Nachfolgend ist die Entwicklung der Fernwärmeversorgung in den letzten Jahren inkl. einer Vorschau für mögliche Erweiterungen dargestellt. Die für die im November 2017 in Betrieb genommene Fernwärmeversorgung der Stadt Graz geplante Wärmeauskoppelungsmenge wird zukünftig ca. 150 GWh/a betragen.



### 3.2. Elektro- und Erdgasfahrzeuge als Dienstauto

Der Bereich der Instandhaltung gilt als Vorreiter im Betrieb was die Verwendung von Elektro-Dienstfahrzeugen betrifft. Zur Zeit werden bereits zwei elektrisch betriebene Dienstautos für die Mitarbeiter des Bereiches mechanische und elektrische Werkstätte eingesetzt. Die Reichweite beträgt circa 150 km, die Elektroautos sind Tag und Nacht nach Anforderung im Einsatz und werden für gewöhnlich an Tagen mit etwas geringeren Anforderungshäu-

figkeiten (z.B. am Wochenende) aufgeladen. Neben dem emissionsfreien Betrieb kommen auch die Vorteile eines typischen Kurzstreckenbetriebes voll zur Geltung. Darüber hinaus ist es mit den rein elektrisch betriebenen Fahrzeugen möglich noch näher an die erforderlichen Einsatzstellen zu fahren und es können dadurch die Gehwege (Materialbereitstellung) reduziert werden. Im Bereich der Frischwasseraufbereitung und

Abwasserreinigung erfolgte Ende 2015 der Umstieg von einem Dieselfahrzeug auf ein mit Erdgas betriebenes Dienstfahrzeug. Dieses erdgasbetriebene Dienstfahrzeug wird vom Wasserverband Region Gratkorn-Gratwein betrieben. Mitglieder des Wasserverbandes sind die Marktgemeinde Gratkorn, der Abwasserverband Gratwein-Straßengel und die Firma Sappi. Auch diese Fuhrparkumstellung wurde als „klimaaktiv mobil“ mit einer Umweltförderung des BMLFUW berücksichtigt.



### 3.3. Errichtung einer Fischaufstiegshilfe

Anfang November fand der bauliche Startschuss eines weiteren ökologisch relevanten Projektes – die Errichtung einer Fischaufstiegshilfe

im Bereich der Wehranlage - statt. Dabei geht es darum, für alle in der Mur lebenden Fischarten die Möglichkeit zu schaffen, dass diese im

Rahmen der Fischwanderung Bauwerke, wie z.B. Stauwehre oder Wasserkraftanlagen überwinden können.

Die bei uns zu errichtende Fischaufstiegshilfe ist auch für den Huchen ausgelegt und wird in einer Ausführung mit zahlreichen Einzelbecken errichtet.

In Kombination zur Fischaufstiegshilfe wird auch eine Restwassernutzungsturbine errichtet. Die Fertigstellung ist für den Herbst 2017 geplant.



# 4. Umwelt- und Energieziele

## 4.1. Zielsetzungen und Ergebnisse 2017

Durch die Umsetzung der Umweltprogramme in den Produktionsbereichen konnten die angeführten Ergebnisse erreicht werden.

Ziele	Ergebnisse
<b>Anrainerbeschwerden:</b> Reduktion der geruchsrelevanten, lärmrelevanten und sonstigen Beschwerden um 10% im Vergleich zu 2016	In Summe wurden im Kalenderjahr 2017 genau 40 Anrainerbeschwerden registriert und damit konnte das Ziel nicht erreicht werden. Vor allem bei den Lärmbeschwerden musste ein deutlicher Anstieg registriert werden. Die meisten der insgesamt 26 Lärmbeschwerden waren auf Sonderbetriebszustände zurückzuführen, wie Anfahr- bzw. Hochfahrbetriebsphasen nach Stillständen der Energieanlagen mit Überdachdampf bzw. auch durch Reparaturstillstände an den Dampfturbinen entstehende Lärmemissionen. Gerade in diesem Bereich der Energieanlagen wurden Ende 2017 Maßnahmen erarbeitet, welche im Jahr 2018 umgesetzt werden. Es wurden 11 Beschwerden wegen Geruchsbelästigungen registriert, wobei außerordentliche Betriebszustände, wie Anlagenausfälle oder Reparaturarbeiten im Rahmen von geplanten und teilweise ungeplanten, kurzfristigen Stillständen dabei die Hauptursachen waren. Sanierungsmaßnahmen im Bereich Schwefellager sind eingeleitet und soll die Geruchsemissionen aus diesem Bereich stark reduzieren. Die Herausforderung, Anrainerbeschwerden zu reduzieren, bleibt ein ständiges Ziel für das Umweltmanagementsystem.
<b>Reduktion der Abluftemissionen:</b> Reduktion der Stickstoffoxidemissionen (NOx) im Bereich Kessel 11 um 20% bis zum Jänner 2017 im Vergleich zum Jahr 2016	Das Ziel, die NOx-Emissionen im Bereich Kessel 11 (Kohlekessel) um 20% im Vergleich zum Jahr 2016 bis Jänner 2017 zu reduzieren, konnte aufgrund der noch nicht abgeschlossenen Optimierungsphase an der in Betrieb genommenen DeNOx-Anlage noch nicht erreicht werden. Dieses Ziel wird für das nächste Jahr ähnlich formuliert übernommen und im bisherigen Trend nach den ersten Monaten 2018 ist eine deutliche Reduktion der NOx-Emissionen festzustellen.
<b>Reduktion der Abwasseremission:</b>  <i>Zellstoffproduktion:</i> Spezif. CSB-Wert: < 40,0 kg/t lutro gebl. Zellstoff  <i>Papierproduktion:</i> Spez. CSB-Wert: < 1,6 kg/t netto	Der spezif. CSB-Wert für die Zellstoffproduktion konnte mit einem Durchschnittswert von ca. 47 kg/t Zellstoff lutro gebleicht nicht erreicht werden. Die absolute CSB-Emission in den Vorfluter (Fracht in t/d) konnte aber im Vergleich zum Jahr 2016 gehalten werden und zu den Vorjahren um ca. 2% reduziert werden. Im Oktober wurde ein einmonatiger Versuch mit geändertem Kochprozess durchgeführt, womit man eine teilweise Reduktion des spezifischen CSB-Wertes wie beabsichtigt erreichte.  Das Ziel für den spezif. CSB-Wert wurde mit spezifischen Werten < 1,0 kg/t netto erreicht.
<b>Reduktion des Frischwasserverbrauches bzw. des Abwasseranfalls um 5%:</b>  <i>Papierproduktion:</i> < 8,1 m³/t netto bzw. < 7,3 m³/t  <i>Zellstoffproduktion:</i> < 50 m³/t atro gebleicht bis 09/2017	Das Ziel, den Frischwasserverbrauch um 5% zu reduzieren, konnte erreicht werden. Im Bereich der Zellstoffproduktion inkl. Laugenlinie konnte dieses Ziel knapp erreicht werden. Hauptursache, dass das Ziel nicht deutlicher erreicht werden konnte, war die noch weiterhin erforderliche Optimierungsphase im Bereich Chemikalienrückgewinnungsanlage. Daraus resultierte ein erhöhter Frischwasserverbrauch, der nun schrittweise wieder reduziert wird. Die Reduktion des Frischwasserverbrauches im Bereich der Papierproduktion konnte auch erreicht werden, vor allem im Bereich der PL3 konnte der Frischwasserverbrauch um ca. 8% reduziert werden.
<b>Energieeinsparungsziele</b> Reduktion des spezifischen Primärenergieeinsatzes um 7 % in 5 Jahren  Reduktion des spezifischen Stromsatzes um 1,5 % pro Jahr	Der positive Trend der vergangenen Jahre konnte auch 2017, wenn auch etwas reduziert fortgesetzt werden. Reduktion um ca. -4,8% im Jahr 2017 im Vgl. zu 2012. Weniger Heizöleinsatz im Jahr 2017 (Umbau LK Stützbrennstoff von Heizöl auf Erdgas) bei ähnlicher Papierproduktion; Einsatz elektrischer und Wärmeenergie bezogen auf die Nettoproduktion gesenkt (Umsetzung von Energieeinsparungsprojekten) um ca. -2,5% im Vergleich zu 2014 (2015 nicht vergleichbar durch dreimonatigen Sanierungsstillstand Laugenlinie).

## 4.2. Zielsetzungen und Programme 2018

### 4.2.1 Umwelt- und Energieziele 2018

Die Geschäftsführung legt neben der Verpflichtung zur Einhaltung sämtlicher Bescheidauflagen und rechtlicher Verpflichtungen folgende strategische Umweltziele fest:

#### UMWELTZIELE

##### 1. Anrainerbeschwerden:

- Reduktion der geruchsrelevanten Beschwerden um 20% im Vergleich zu 2017
- Reduktion der lärmrelevanten und sonstigen Beschwerden um 10% im Vergleich zu 2017

##### 2. Reduktion der Abwasseremissionen (lt. BAT / BVT und AEV):

- Reduktion der spezifischen CSB-Abwasseremissionen ab September 2018 im Jahresmittel:  
PU < 35,0 kgCSB/tlutro  
PP < 1,5 kgCSB/tvkf
- Reduktion der spezifischen CSB-Abwasseremissionen im GJ 2018 im Jahresmittel:  
PU < 42,0 kgCSB/tlutro  
PP < 1,5 kgCSB/tvkf

##### 3. Reduktion des spezif. Frischwasserverbrauches bzw. des Abwasseranfalles um 5%:

Papierproduktion: PL3: < 8,0 m<sup>3</sup>/t netto  
PL4: < 7,0 m<sup>3</sup>/t netto

Zellstoffproduktion und Ver-/Entsorgung: PU und UT:  
> 48 m<sup>3</sup>/t atro gebleicht bis September 2018

##### 4. Reduktion der Abluftemissionen:

- Reduktion der Stickstoffoxidemissionen (NO<sub>x</sub>) im Bereich Kessel 11 um 20% im Vergleich zum Jahr 2017
- Reduktion der Abluftemissionen (TOC) im Bereich Produktionslinie 3 um 20% im Vergleich zum Jahr 2017

#### ENERGIEZIELE

##### 1. Energieeinsparungen:

- Reduktion des spezifischen Primärenergieeinsatzes um 5% in den nächsten 5 Jahren

##### 2. Strom- und Wärme-/Dampfeinsparungen 2018:

- Reduktion des verbrauchsseitigen Strom- und Dampfeinsatzes um 20 GWh/Jahr bzw. ~ 1% pro Jahr durch Umsetzung von Energieeinsparungsmaßnahmen lt. Energieeffizienzgesetz

##### Reduktion Strom- und Dampfverbrauch (Summe):

PP: ~10 GWh/Jahr

PU: ~ 5 GWh/Jahr

UT: ~ 5 GWh/Jahr

Diese Zielsetzungen sind maßgebend für die Erstellung der Umwelt- und Energieziele der relevanten Bereiche. Die Quantifizierung der Ziele und die Festlegung der Maßnahmen erfolgt in den Umweltprogrammen und Energieeinsparungsprogrammen der Bereiche.

## 4.2.2. Auszug aus den bereichsbezogenen Umweltprogrammen 2018

Umweltziele			
Anlage/ Prozess	Maßnahmen	Ziel 2018	Verfolgungs- periode
<b>Werksziel: Anrainerbeschwerden</b>			
UT Energie	Lärmvermeidung bei außerordentlichen Betriebszuständen wie An-, und Abfahren, Inselbetrieb (Dachdampf, Reduzierstation)	< 10 Beschwerden Lärmreduktion“	2018
UT Energie	Vermeidung von Geruchsemissionen auch bei außerordentlichen Betriebszuständen wie An-, und Abfahren	< 10 Geruchsbeschwerden	2018
<b>Werksziel: Abwasseremission</b>			
UT Abwasser	Erhöhung des Teilstromes an Bleichereiabwasser zur Mitbehandlung in der ANA => Verbesserung des gesamten CSB-Abbaugrades	> 1.500 m³/d Verbesserung η-CSB	2018
UT Abwasser	Aktive Mitarbeit bei Projekt zur Reduktion der Abwasserbelastung aus der Bleiche mittels Ultrafiltration (CSB-Reduktion; BVT / AEV - Grenzwerte)	CSB < 65 t/d (PU-Zulauf zu ZKA)	2018
<b>Werksziel: Frischwasser-Verbrauch</b>			
UT Wasser	Reduktion Frischwasserverbrauch UT (Laugenlinie) im Vergleich zu 2017	- 1.000 m³/d	2018
<b>Werksziel: Abluftemissionen</b>			
UT Energie	Reduktion der NOx-Emissionen im Bereich K11 um 20% im Vergleich zu 2017 => Inbetriebnahme und Optimierung DeNOx-Anlage	NOx-Reduktion -20%	2018
UT Energie	Weitere Reduktion der SO2-Emissionen durch Optimierung der CRG (Laugenlinie)	SO <sub>2</sub> -Reduktion auf 250 mg/Nm³ (< 88 ppm)	2018
<b>Werksziel: Anrainerbeschwerden</b>			
PU FL	Geruchsbeschwerden - regelmäßige Kontrollen der Anlage	< 6	2018
PU FL	Lärmbeschwerden Nord Optimale Ausnutzung der Lärmschutzmaßnahmen, konsequentes Schließen der Türen	< 2	2018
<b>Werksziel: Abwasseremission</b>			
PU FL	CSB (Fracht)	< 35 kg CSB/toluto (im Jahresmittel)	2018
<b>Werksziel: Frischwasser-Verbrauch</b>			
PU FL	Reduktion Frischwasserverbrauch in Zusammenarbeit mit UT-Laugenlinie	< 45 m³/to atro	2018

<b>Werksziel: Anrainerbeschwerden</b>			
PL3	Kontrolle/Wartung der Entlüftungsanlagen	0 Beschwerden	BY 2018
PL3	Kontrolle der geschlossenen Hallentore -> LÄRM	0 Beschwerden	BY 2018
<b>Werksziel: Abwasseremission</b>			
PL3	Feststoffverluste: CI-Projekte und laufende Optimierungen. KPI für den Produktion Ingenieur	8,4 kg/t netto	BY 2018
<b>Werksziel: Frischwasser-Verbrauch</b>			
PL3	Frischwasserverbrauch: Optimierungen und Erarbeiten von Maßnahmen im Rahmen von CI-Projekten. KPI für den Produktion Ingenieur	7,9 (m³/ to netto)	BY 2018
PL3	Investition neuer Kompressor an PL3	Ausgleich Druckluftschwankungen	BY 2018

Umweltziele			
Anlage/ Prozess	Maßnahmen	Ziel 2018	Verfolgungsperiode
<b>Werksziel: Anrainerbeschwerden</b>			
PL4	Ziel: 0 Beschwerden Massnahme: Tore immer zu im Bereich RS	0 Beschwerden	BY2018
<b>Werksziel: Abwasseremission</b>			
PL4	Feststoffverluste sind weiter unter Budget und den Werten der letzten Jahren seit der Lauf an PM+Sm verbessert wurde. Es rechnen sich keine weiteren Massnahmen. Kein Schwerpunkt für 2017	< 5,0 kg/to netto	BY2018
<b>Werksziel: Transporte ausgehend (Fertigprodukte)</b>			
	<b>Auslastung Lademittel Bahn (Waggon excl. Ganzzug-Wesel)</b> Permanente Überprüfung der aktuellen Situation und finden von neuen Ansätzen unter Berücksichtigung der verfügbaren Lademitteltypen	> 98 %	BY 2018
	<b>Auslastung Lademittel Bahn (Ganzzug-Wesel = 1950 Brutto-Tonnen)</b> Permanente Überprüfung der aktuellen Situation und finden von neuen Ansätzen unter Berücksichtigung der verfügbaren Lademitteltypen“	> 98 %	BY 2018
	<b>Auslastung Lademittel LKW</b> Permanente Überprüfung der aktuellen Situation und finden von neuen Ansätzen unter Berücksichtigung der verfügbaren Lademitteltypen“	> 85 %	BY 2018

Energieziele			
Anlage/ Prozess	Maßnahmen	Ziel 2018	Verfolgungsperiode
<b>Werksziel: Stromeinsparungen</b>			
UT EN	Druckluft: Umsetzung Stufenplan - reduzierte Leitungsverluste, optimiertes Lastmanagement	Evaluierung Effizienzsteigerung übergeordnete Steuerung	bis 2020
UT WA & EN	Optimierungsmaßnahmen Verbrauch Pumpen - Empfehlungen aus Energieaudit UT	Ziel: 500 MWh/a	bis 2020
UT EN	Motorkühlung RVA Rohrgurtförderer 18,7m	351 MWh/a	bis 2020
<b>Werksziel: Wärme-/Dampfeinsparungen</b>			
UT LK	Automatisierung LK-Dampflluvo Durch Regelung der Dampfmenge auf Ziel-Temperatur Dampfeinsparung von bis zu 6.700 Jato (T-Luft 95°C) ND-Dampf. Zusatzeffekt: Entlastung E-Filter LK	3.985 MWh/a	bis 2020
UT EDA	Anlagenoptimierungen EDA im Zuge der Errichtung der FW-Auskoppelung (zusätzliche Zwischenentspanner, etc.)	3.950 MWh/a	bis 2020
UT EN	Öl-Tanks: Reduktion Verluste für Warmhaltung durch Stilllegung Tanks	1,4 GWh/a	bis 2020
UT EN	Umbau Tankheizung SPWR inkl. Stilllegung Konservierung K8	2,8 GWh/a	bis 2020
UT EN	Isolation Dampfleitungen/Vetile DT4/DT6		
<b>Werksziel: Stromeinsparungen</b>			
PU FL	Abstellen der Retourwasserpumpe 1	103 MWh	BY17/18
PU FL	2-Sortierer-Fahrweise, 1. Stufe Vorsortierung	n.offen	Q4/BY18
PU FL	Stromeinsparung Turm 4	22 MWh	BY 18
PU FL	Einsatz von BoosTEK Performance Pack bei Drucksortierern Vorsortierung	n.offen	BY18



<b>Werkziel: Wärme-/Dampfeinsparungen</b>			
PU FL	Diverse Isolierungen Kocherei	n.offen	BY 18
PU FL	Heißwassererzeugung über Vorlage	n.offen	BY 18
<b>Werkziel: Stromeinsparungen</b>			
PL3	Stromverbrauch: KPI für PL	< 483 kWh/tv kf	BY 2018
PL3	Erstellen Energiebericht und Feststoffbericht PL3	DOKU & Analyse	BY 2018
<b>Werkziel: Wärme-/Dampfeinsparungen</b>			
PM9	KPI Entwicklung für Spezifischen Dampfverbrauch an der PL3 (Werte pro MR / KPI für den Mitarbeiter)	< 1,7 ton/ton	BY 2018
SM9	KPI Entwicklung für Spezifischen Gasverbrauch (aktuell als info für die Mitarbeiter um die Intention zu bringen)	< 20 Nm3/ton brutto	BY 2018
<b>Werkziel: Stromeinsparungen</b>			
PL4	Stromverbrauch in den täglichen kPI-Bericht integrieren	< 429 kWh/to netto	BY2018
PM11	Reduktion der Mahlenergie bei 115 - 170 g/m <sup>2</sup> zur Erhöhung des Volumens --> verbindet sich mit Stromeinsparung	LM -30 kWh/to	BY2018
PM11	Reduktion der Mahlenergie bei 300 - 350 g/m <sup>2</sup> zur Verringerung der Entwässerungsstörungen Siebp.	LM -40 kWh/to	BY2018
<b>Werkziel: Wärme-/Dampfeinsparungen</b>			
PL4	Spez. Dampfverbrauch in den täglichen kPI-Bericht integrieren	< 0,9 to Dampf / net to (2017) < 0,84 to / to (2018)“	BY2018
PM11	Weiterführung des Projektes "breaker stack" --> brachte eine Reduktion des spez. Dampfverbrauches von 0,92 auf 0,88 kg/to = -4,5% spez. Dampfverbrauch	-2% Dampf	BY2018
SM11	Rückgewinnung Abwärme aus der IR-Abluft, Weiterführung des Projektes	-2% Gasverbrauch	BY2018
SM11	Spez. Gasverbrauch in den täglichen kPI-Bericht integrieren	< 35 Nm <sup>3</sup> / to netto (2019) < 33 Nm <sup>3</sup> / to (2018)	BY2018



# 5. Zusammenfassung der umweltrelevanten Daten

Um den Zahlenvergleich mit vorangegangenen bzw. mit den aktualisierten Umwelterklärungen zu vereinfachen, sind die wesentlichen Daten in diesem Kapitel zusammengefasst.

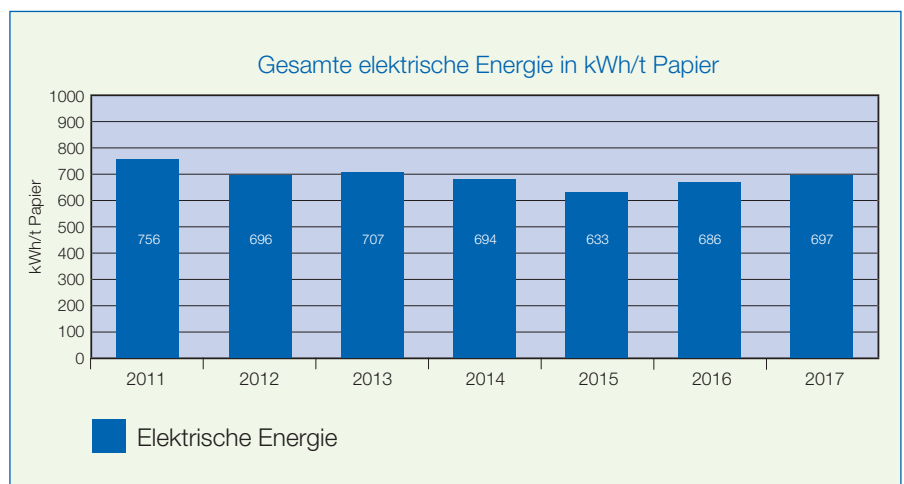
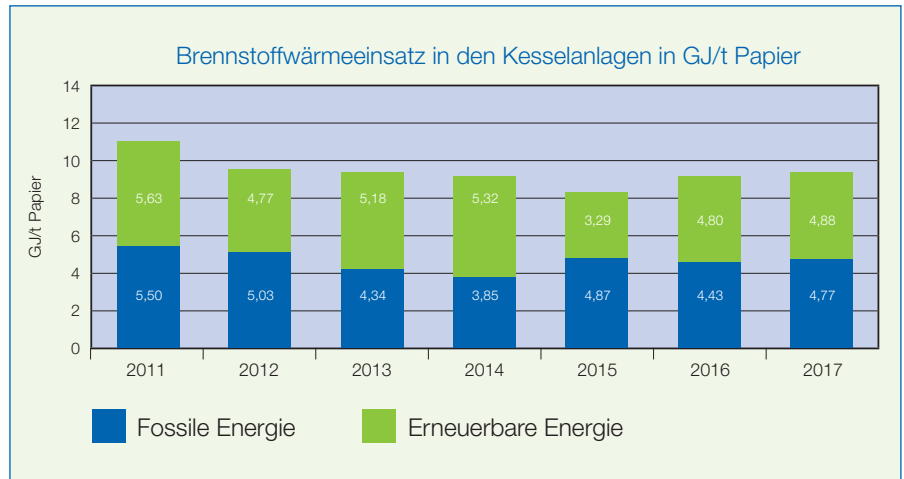
## 5.1. Kernindikatoren

Die nachfolgend dargestellten spezifischen Kennzahlen dienen nur zum Vergleich der jährlichen Entwicklung der Emissionen am Standort, können aber auf keinen Fall zum Vergleich mit anderen Standorten herangezogen werden, weil die Zahlen nicht auf einzelne Prozesse am Standort bezogen werden.

### Energieeffizienz:

Zu berücksichtigen ist, dass ab dem Jahr 2007 durch die Inbetriebnahme des Gas- und Dampfturbinen – Kraftwerkes der Standort in der Lage ist, 100% des elektrischen Energiebedarfes abzudecken bzw. auch in das öffentliche Netz zu liefern.

Bei Normalbetrieb der Zellstoffproduktion wird das aus dem Holz herausgelöste Lignin als sogenannte Dicklauge als biogener Brennstoff im Laugenkessel verwendet und Hochdruckdampf zur Stromerzeugung und der über Dampfturbinen entspannte Dampf als Wärmeenergie den Verbrauchern zur Verfügung gestellt. Da bei diesem Kreislaufprozess mehr Dampf produziert wird, als in der Zellstoffherzeugung benötigt wird, kann der überschüssige Dampf den anderen Verbrauchern (z.B. Papierherzeugung) zur Verfügung gestellt werden.



Im Jahr 2015 fand von Mitte März bis Ende Juni ein dreimonatiger, umfassender Generalsanierungsstillstand im Bereich der Zellstoffherzeugung/ Laugenlinie statt. In diesem Zeitraum konnte der biogene Brennstoff Dicklauge im zu sanierenden Laugenkessel nicht zur Dampfproduktion herangezogen werden. Die Wärmeenergie, die bei Betrieb des Laugenkessels der Papierproduktion zur Verfügung gestellt wird, wurde während des dreimonatigen Sanierungsstillstandes mithilfe der Gas- und Dampfturbine erzeugt. Deshalb weist der spezifische Brennstoffwärmeein-

satz (GJ/t Papier) in obigem Diagramm zwar insgesamt einen niedrigeren Wert als in den Jahren zuvor aus, der Anteil an erneuerbarer Energie ist im Verhältnis einmalig im Jahr 2015 aber niedriger als in den Vorjahren.

In den Jahren 2016 und 2017 war der spezifische Brennstoffwärmeeinsatz - ausgenommen vom Wert 2015 - im Bereich der Jahre 2012 und 2013 aber niedriger als in den Jahren bis 2012.

In der umfassenden Optimierungsphase nach dem Sanierungsstillstand, waren in den Jahren 2016 und 2017

mehrere zusätzliche Kurzstillstände der Laugenlinie erforderlich und deshalb war die Gas- und Dampfturbine häufiger in Betrieb als in den Jahren vor 2015. Zusätzlich war auch die erdgasbetriebene Zusatzfeuerung teilweise in Betrieb. Deshalb erkennt man, dass der Anteil an erneuerbarer Energie zwar höher ist als im Jahr 2015 aber niedriger als in den Vorjahren. In den Jahren 2016 und 2017 betrug der Anteil an erneuerbarer Primärenergie ca. 52%.

### Frischwasser:

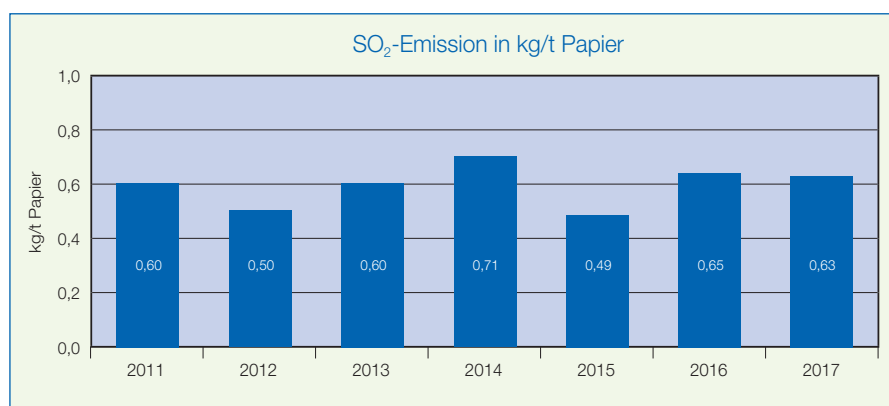
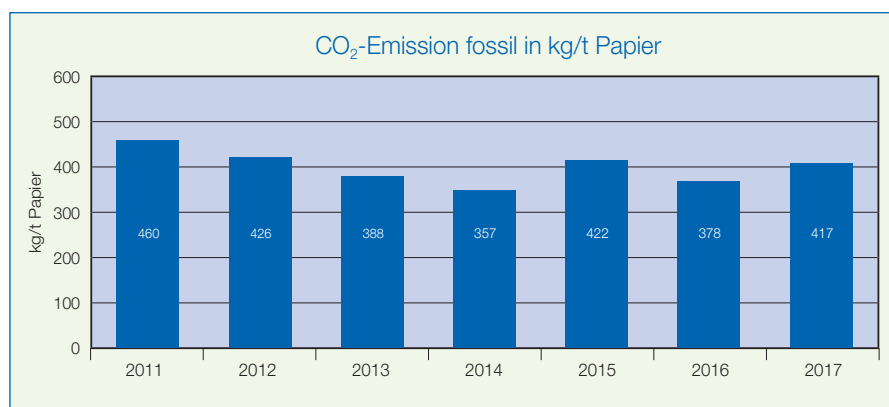
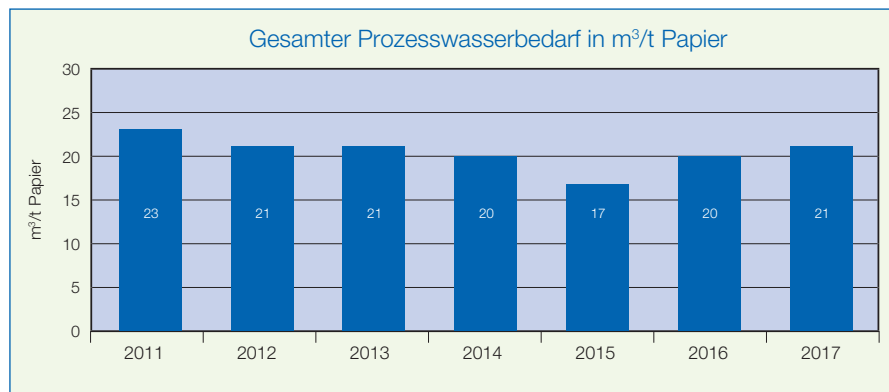
Der gesamte Frischwasser- bzw. Prozesswassereinsatz am Standort (Energieanlagen, Zellstoff- und Papiererzeugung) ist bei der Darstellung als spezifischer Prozesswasserbedarf mit ca. 20 m<sup>3</sup>/t auf die Papierproduktion bezogen.

Der tatsächliche Frischwassereinsatz nur für die Papierproduktion liegt unter 7,5 m<sup>3</sup>/t und weist damit einen ausgezeichneten Wert auf, der im unteren Bereich der sogenannten „Besten verfügbaren Techniken (BvT, BAT)“ ist.

Im Rahmen des Sanierungsstillstandes der Laugenlinie wurde auch das Verfahren in der Chemikalienrückgewinnungsanlage auf den neuen Stand der Technik angepasst. Während der Optimierungsphase in den Jahren 2016 und 2017 ist der spezifische Wasserbedarf angestiegen und lag im Bereich der Jahre 2012 und 2014, ist aber deutlich niedriger als in den Jahren bis 2011.

### Spezifische Emissionen in die Atmosphäre:

Hinsichtlich der Treibhausgasemissionen ist für den Standort Gratkorn die Kohlendioxidemission als maßgeblich zu werten. Fluorhaltige Treibhausgase werden durch die laufenden Prozesse nicht produziert. Abgase aus Prozessen bei denen



Methan (CH<sub>4</sub>) entsteht oder entstehen kann, gelangen nicht in die Atmosphäre. Das Biogas aus der anaeroben Abwasserreinigungsanlage dient als erneuerbarer Brennstoff in den Kesselanlagen. Damit werden am Standort fossile Brennstoffe – hauptsächlich Steinkohle - teilweise substituiert. Abgase aus den Abwasserreinigungsanlagen oder aus Teilprozessen der Zellstoffproduktion werden abgesaugt und den Kesselanlagen als Verbrennungsluft zugeführt.

Für den Zellstoffherstellungsprozess sind schwefelhaltige Chemikalien erforderlich und damit ist auch der

Schwefeldioxid-Ausstoß ein wichtiger Umweltaspekt. Deshalb werden einerseits die SO<sub>2</sub>-Emissionsmessergebnisse direkt – online - zur Behörde übertragen und andererseits überwacht die Behörde mit drei Immissionsmessstellen die Luftgüte im Gratkorn-Gratweiner Becken mit kontinuierlichen Messeinrichtungen. Zusätzlich werden wiederkehrende Untersuchungen von Nadelproben definierter Koniferen in der Hauptwindrichtung im Gratkorn-Gratweiner Becken durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Auswertungen und die Langzeitentwicklung werden von den Behörden veröffentlicht.

ABLUFTEMISSION (Frachten)		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Jahr		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Staub	t/a	84	39	32	33	102 <sup>1)</sup>	38 <sup>2)</sup>	38 <sup>2)</sup>
Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> )	t/a	514	464	538	637	467 <sup>3)</sup>	612 <sup>4)</sup>	588 <sup>4)</sup>
Stickoxide (NO <sub>x</sub> )	t/a	678	684	793	801	809	971 <sup>5)</sup>	850
Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> ) fossil	t/a	395.387	396.691	345.961	322.424	402.966	358.315 <sup>3)</sup>	392.080 <sup>7)</sup>

### Anmerkungen zur Tabelle „Ab-luftemissionen“ für 2015 bis 2017:

Hinsichtlich der Abluftemissionen ist zu bemerken, dass ein direkter und indirekter Einfluss durch den dreimonatigen Sanierungsstillstand der Zellstofferzeugung inkl. Laugenlinie von Mitte März bis Ende Juni im Jahr 2015 erkennbar ist.

<sup>1)</sup> und <sup>2)</sup> Nach der im Jahr 2015 erhöhten Staubfracht, die dadurch zu erklären ist, dass sich der anorganische Anteil des intern thermisch verwerteten Klärschlammes durch den Stillstand der Zellstofferzeugung erhöht hat und einen direkten und indirekten Einfluss auf die Staube-mission aufweist, erreichte die Staube-missionsfracht in den Jahren 2016 und 2017 ähnliche Werte wie in den Jahren 2012 bis 2014.

<sup>3)</sup> und <sup>4)</sup> Durch die Umsetzung des Großprojektes - Generalsanierung der Laugenlinie - wurde auch die Rauchentschwefelungsanlage umgebaut und es konnte dadurch ab der zweiten Jahreshälfte 2015 sukzessive die Schwefeldioxidemission reduziert werden. Die Reduktion der Schwefeldioxidemission wird sich nach der Optimierungsphase im Bereich Laugenlinie noch deutlicher auswirken. Die spezifische, gemessene Emissionsfracht des Parameters SO<sub>2</sub> (in mg SO<sub>2</sub>/Nm<sup>3</sup>) konnte in den Jahren 2016 und 2017 bis zu ca. 15% im Vergleich zum Jahr 2014, ein Jahr mit ähnlichen Produktions- und Betriebszuständen, reduziert werden.

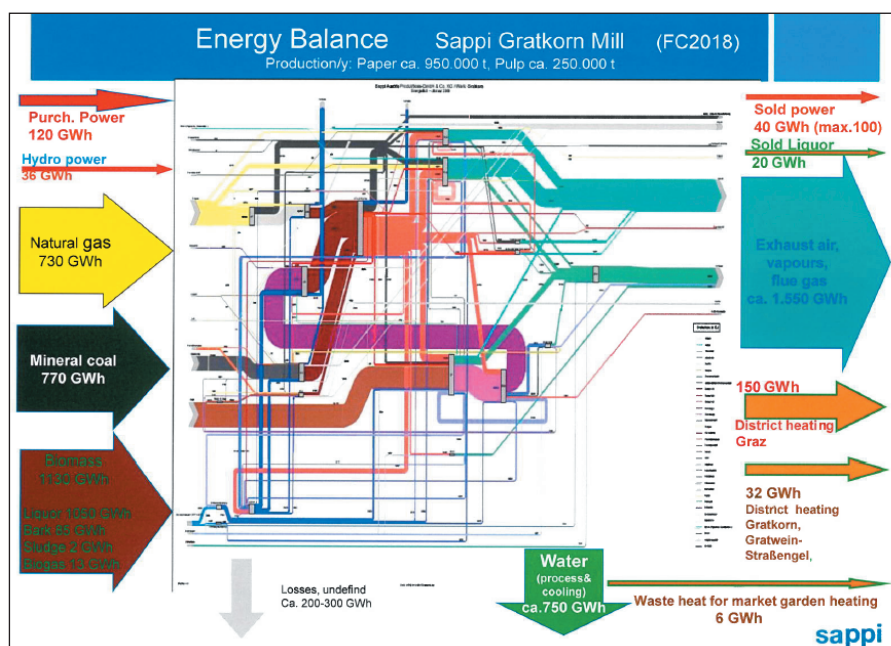
<sup>5)</sup> Die Ursache für die höhere NO<sub>x</sub>-Emission im Jahr 2016 im

Vergleich zu den Vorjahren ist dadurch begründet, dass es im Jahr 2016 teilweise zu Engpässen in der Kohlebrennstoff-Beschaffung gekommen ist und dadurch teilweise nur Kohle-Brennstofffraktionen mit sehr hohem Heizwert eingesetzt werden mussten. Im Jahr 2017 wurde eine DeNO<sub>x</sub>-Anlage (Rauchgasentstickungsanlage) im Bereich des Kohlekessels in Betrieb genommen. Dadurch konnten die Stickoxidemissionen in der zweiten Jahreshälfte 2017 reduziert werden.

<sup>6)</sup> und <sup>7)</sup> Die höhere CO<sub>2</sub>-Emission (CO<sub>2</sub> fossil) im Jahr 2015 im Vergleich zu den Vorjahren ist dadurch begründet, dass während des Laugenkesselstillstandes die erforderliche Dampf- und Stromproduktion mithilfe der Gas- und Dampfturbinenanlage mit Erdgas als Brennstoff erfolgte und nicht mit dem Laugenkessel. Im Jahr 2016 betragen die fossilen CO<sub>2</sub>-Emissionen mit ca. 360.000 Tonnen einen niedrigeren Wert als 2015 und in einigen Jahren zuvor.

Wesentliche Ursachen dafür sind zum einen eine geringere Kohleeinsatzmenge im Kessel 11 und zum anderen die geringeren Betriebsstunden der Gas- und Dampfturbinenanlage als im Vorjahr, als der Laugenkessel ca. drei Monate außer Betrieb war.

Hauptsächlich durch die höheren Betriebsstunden der Gas- und Dampfturbinenanlage betragen die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Jahr 2017 ca. 390.000 Tonnen.



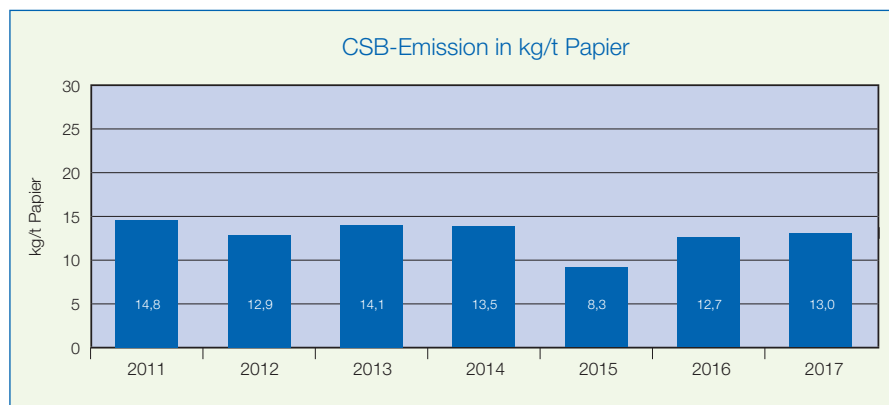
Um einen Überblick über die Energieströme am Standort Gratkorn zu bekommen ist in dieser Abbildung die Energiebilanz des Kalenderjahres 2017 inkl. Vorschau für das Jahr 2018 dargestellt.

## 5.2. Abwasseremission

ZKA Zentralkläranlage des Wasserverbandes

Der geringere spezifische CSB-Emissionswert des Jahres 2015 im Vergleich zu den Vorjahren ist dadurch zu begründen, dass es während des umfassenden Sanierungsstillstandes der Laugenlinie (inkl. Zellstofferzeugung) von Mitte März bis Ende Juni 2015 zu keiner nennenswerten Zulaufkraft aus der Zellstoffproduktion in die Zentralkläranlage des Wasserverbandes Region

Gratkorn-Gratwein kam. In den Jahren 2016 und 2017 weisen die spezifischen CSB-Emissionen höhere Werte auf, diese sind aber niedriger als in den Jahren vor 2015. Dies ist mit der Optimierungsphase im Bereich der Laugenlinie und einer ähnlich höheren Papierproduktion als in den Vorjahren (Ausnahme 2015) zu begründen.



ABWASSEREMISSION		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Abwassermenge	1.000 m <sup>3</sup> /a	17.311	16.598	16.807	16.807	14.087 <sup>1)</sup>	16.539	16.892
Abfiltrierbare Stoffe	t/a	427	613	749	749	727	719	540 <sup>2)</sup>
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	t/a	12.690	11.994	12.543	12.543	7.932 <sup>3)</sup>	11.994	12.188
Biologischer Sauerstoffbedarf (BSB <sub>5</sub> )	t/a	567	492	512	512	353 <sup>4)</sup>	458	471
Komplexierungsmittel (EDTA)	t/a	44	41	45	45	32	57	46
Phosphor gesamt	t/a	16	15	15	15	15	25	23 <sup>5)</sup>
Stickstoff gesamt	t/a	61	58	72	72	54	68	75 <sup>6)</sup>

### Bemerkung zur tabellarischen Darstellung der Abwasseremissionen:

<sup>1)</sup> <sup>3)</sup> und <sup>4)</sup> Nach den durch den dreimonatigen Sanierungs-Stillstand der Zellstofferzeugung im Jahr 2015 zurückzuführenden teilweise deutlich niedrigeren Abwasseremissionen sind die Emissionsfrachten für die Parameter Abwassermenge, CSB und BSB<sub>5</sub> wieder in einem ähnlichen Bereich wie in den Vorjahren.

<sup>2)</sup> Der Parameter Abfiltrierbare Stoffe weist für 2017 einen deutlich geringeren Wert als in den Vorjahren auf. Dies ist auf hauptsächlich gleichmäßige hydraulische Zulaufbelastung, keine wesentlichen Engpässe in der Schlammverwertung und weitgehend stabilem Betrieb in der Zentralkläranlage zurückzuführen.

<sup>5)</sup> und <sup>6)</sup> : Bei den Parametern Stickstoff<sub>gesamt</sub> und Phosphor<sub>gesamt</sub> haben sich die Jahresfrachten auch im Vergleich zu den Vorjahren erhöht. Dies liegt darin begründet, dass durch die Optimierungsphase der Laugenlinie und Zellstofferzeugung nach dem Sanierungsstillstand es teilweise zu einem nicht gleichmäßigen Produktionsbetrieb kam und dies durch eine erhöhte Nährstoffdosierung in der Abwasserreinigung ausgeglichen werden musste.

## 5.3. Vergleich der angewandten Technologie mit den BAT / BVT Techniken

### Anwendung der besten verfügbaren Technologien

Die Industrieemissionsrichtlinie (IED) 2010/75/EU ist eine EU-Richtlinie und wurde im Jahr 2010 vom Europäischen Rat und Europäischen Parlament verabschiedet. Diese Richtlinie verfolgt das Ziel, dass die

Umweltverschmutzung durch Industrieanlagen durch eine integrierte Genehmigung vermieden bzw. so weit wie möglich vermindert wird. Dazu ist es erforderlich, dass die Industrieanlagen die besten verfügbaren Techniken einsetzen, damit die BVT-Schlussfolgerungen eingehalten

werden. Diese Richtlinie definiert auch für die Papier- und Zellstoffherstellung in einem sehr umfassenden Dokument die Beste Verfügbare Technik (BVT bzw. BAT). Es wird auf das Kapitel „Das Sulfitaufschlussverfahren“ (The Sulphite Pulping Process) und auf das Kapitel

„Papierherstellung und damit verbundene Prozesse“ (Papermaking and related Processes) verwiesen. Das aktuelle BAT- bzw. BVT-Dokument wurde Ende September 2014 veröffentlicht. Die darin enthaltenen BAT-/BVT-Schlussfolgerungen

(Emissionsgrenzwerte; hauptsächlich Jahresmittelwerte) müssen ab Ende 2018 eingehalten werden. In der nachfolgenden Tabelle ist ein Vergleich der Emissionsdaten gemäß Schlussfolgerungen der Best Verfügbaren Techniken (BVT) und den

IST-Daten (Jahresmittelwerte) dargestellt. Gegenübergestellt sind dabei die Abluftemissionen der Energieanlagen und die Abwasseremissionen in den Vorfluter, welche unter Berücksichtigung der integrierten Papierproduktion berechnet sind.

## Vergleich BVT mit Daten 2017:

Parameter	Einheit (Jahresmittelwerte)	IST 2017	BAT/BVT (ab 2018)	BAT/BVT (bis 2018)
		kg/t	kg/t	kg/t
<b>Abwasser</b>				
Abfiltrierbare Stoffe (AFS)	kg / t netto	0,6	0,8	1,2
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	kg / t netto	13,0	9,7	15,2
Gesamtstickstoffgehalt	kg / t netto	0,08	0,2	0,2
Gesamtphosphorgehalt	kg / t netto	0,02	0,03	0,04
Abwasser-Menge Zellstofferzeugung	m <sup>3</sup> / t netto	41,2	70,0	
Abwasser-Menge Papiererzeugung (integriert)	m <sup>3</sup> / t netto	7,2	20,0	
<b>Abluft Laugenkessel</b>				
SO <sub>2</sub>	mg / Nm <sup>3</sup> (5% O <sub>2</sub> )	281	350	
<b>Abluft Wirbelschichtkessel</b>				
NO <sub>x</sub>	mg / Nm <sup>3</sup> (5% O <sub>2</sub> )	217	300	
Staub	mg / Nm <sup>3</sup> (5% O <sub>2</sub> )	17	25	
SO <sub>2</sub>	mg / Nm <sup>3</sup> (5% O <sub>2</sub> )	49	250	
<b>Abluft GuD-Anlage</b>				
NO <sub>x</sub>	mg / Nm <sup>3</sup> (5% O <sub>2</sub> )	20	50	
CO	mg / Nm <sup>3</sup> (5% O <sub>2</sub> )	7	40	

Vergleich BAT/BVT-Werte mit IST-Daten 2017

## 5.4. Emissionsüberschreitungen und umweltrelevante Vorfälle

Die im Folgenden aufgezeigten Überschreitungen der Grenzwerte wurden mit der Bekanntgabe der Ursachen und den eingeleiteten Korrekturmaßnahmen der Behörde gemeldet.

### 5.4.1. Abluft

#### Kessel 11 (Kohlekessel):

Im April und November 2017 kam es zu zwei kurzfristigen Reinigungsstillständen des Laugenkessels und der Chemikalienrückgewinnungsanlage. Im Zuge dieser Stillstände wurde die gesamte Geruchsentsorgung zum Kessel 11 geschaltet. Durch diese ungeplante, kurzfristige Umschaltung kam es zu kurzzeitigen SO<sub>2</sub>-Abluftgrenzwertüberschreitungen beim Kessel 11. Im November 2017 kam es zudem auch zu Staubemissionsüberschreitungen im Bereich Kohle-

kessel im Zusammenhang mit dem kurzfristigen Reinigungsstillstandes des Laugenkessels.

#### Laugenkessel:

Am 21.08. und 22.08.2017 kam es im Bereich Laugenlinie im Rahmen eines ungleichmäßigen Teillastbetriebes zu Abluftemissionsgrenzwertüberschreitungen des Parameters SO<sub>2</sub>-Emissionen. Es wurden sofort Gegenmaßnahmen gesetzt und es kam zu keinen weiteren Immissionsüberschreitungen.

Am 11.07. und 12.07.2017 kam es im Bereich Laugenlinie und Kohlekessel im Rahmen eines Blackouts am Standort zu SO<sub>2</sub>- und NO<sub>x</sub>-Emissionen, die aber zu keinen Immissions-Grenzwertüberschreitung der Parameter SO<sub>2</sub> und NO<sub>x</sub> an den drei nahegelegenen Luftgütemessstationen „Gratwein, Judendorf –Süd und Straßengel-Kirche“ führten. Die Jahresmittelwerte der gesetzlich vorgeschriebenen Abluftemissionsgrenzwerte aller Parameter wurden im Jahr 2017 deutlich unterschritten.

## 5.4.2. Abwasser

### Zentralkläranlage:

Im Jahr 2017 kam es nur in der zweiten Hälfte des Dezembers 2017 an ein paar Tagen zu Überschreitungen im Ablauf der Kläranlage bei den Parametern CSB (Chemischer Sauerstoffbedarf), BSB (Biochemischer Sauerstoffbedarf) und des Parameters Abfiltrierbare Stoffe.

Die Überschreitungen wurden durch Probleme mit eingeschränktem Schlammabzug in der Schlammwässerungsanlage und in den Kesselanlagen beeinflusst und durch sich ändernde Schlammigenschaften bzw. dadurch resultierende schlechte Sedimentationseigenschaften des Schlammes verursacht.

Es wurden unverzüglich Gegenmaßnahmen gesetzt und nach einigen Tagen wurden die Grenzwerte wieder deutlich unterschritten.

Die Jahresmittelwerte aller gesetzlich vorgeschriebenen Parameter wurden im Jahr 2017 sehr deutlich unterschritten.

## 5.4.3. Umweltrelevante Vorfälle

Am 27.03.2017 kam es im Rahmen von Reinigungstätigkeiten in der Wasseraufbereitungsanlage zu einer Fehlschaltung und über einen Überlauf zu einer leichten Eintrübung der Mur. Der Vorfall wurde unmittelbar der Gewässeraufsicht gemeldet, sofort Gegenmaßnahmen ergriffen und gemeinsam mit dem Chemiealarmdienst des Landes Steiermark analysiert und abgearbeitet. Nach umfassender Analyse kam man zum Ergebnis, dass es zu keiner messbaren Beeinträchtigung des Fließgewässers gekommen ist, und dass

keine weiteren Maßnahmen zum Gewässerschutz erforderlich sind.

Am 19.12.2017 kam es im Bereich des Ablaufschachtes in der Zentralkläranlage bei der Einleitung von bereits gereinigtem Abwasser in die Mur zu einem Überlauf des gereinigten Abwassers über den öffentlichen Fahrradweg. Der Ablaufschieber in der ZKA, der die Niveauregelung im Ablauf automatisch regelt, war zu diesem Zeitpunkt in Reparatur, dadurch war dieser Bereich eingerrüstet und der Ablaufschacht

geöffnet. Durch eine kurzzeitige hydraulische Mengenschwankung im Zuge eines kurzfristigen Produktionsstillstandes kam es zu diesem Überlauf.

Der hydraulische Zulauf wurde unmittelbar stark reduziert und der Überlauf des bereits gereinigten Abwassers konnte gestoppt werden. Die Auswirkungen wurden sofort behoben. Gemeinsam mit der Marktgemeinde Gratwein-Straßengel wurden Gegenmaßnahmen und Vorkehrungen im Bereich des öffentlichen Fahrradweges gesetzt.



## 5.5. Abfallwirtschaft

ABFALLSTRÖME Werk Gratkorn								
FESTSTOFFABFÄLLE		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Asche/Deponie	1.000 t/a	17,4	18,7	19,6	19,7	20,8	18,9	18,8 <sup>1)</sup>
Asche/Verwertung	1.000 t/a	6,8	6,2	5,6	5,2	4,3	5,4	5,1
Hausmüllähnlicher Gewerbeabfall	t/a	303	329	342	308	398	302	331 <sup>2)</sup>
Abfälle zu MBA und Kompostierung	t/a	388	651	289	392	548	595 <sup>3)</sup>	803 <sup>4)</sup>
Verwertbare Abfälle	t/a	1.088	1.419	1.194	1.256	2.099	1.901	1.252 <sup>5)</sup>
Gefährliche Abfälle	t/a	342	335	301	186	347	290	191 <sup>6)</sup>
Altöle	t/a	46	88	36	41	55	42	66
INTERNE VERWERTUNG		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Rinde, Holzabfälle	1.000 t/a	175	199	185	158	189	181	196
Sortierrückstände	1.000 t/a	8	15	16	11	7	11	10
Vorklärschlamm	1.000 t/a	48	53	55	47	45	50	56
Belebtschlamm	1.000 t/a	27	30	31	32	23	28	33
Althülsen	t/a	820	850	830	840	890	830	850

<sup>1)</sup> und <sup>2)</sup> Nach den erhöhten Aschemengen bzw. der Gewerbeabfallmenge im Jahr 2015, welche indirekt durch den dreimonatigen Sanierungsstillstand der Laugenlinie begründet sind, weisen die Aschemengen und die Gewerbeabfallmenge 2017 ähnliche Werte wie in den Vorjahren auf.

<sup>3)</sup> und <sup>4)</sup> Durch vermehrte Kurzstillstände der Laugenlinie in der Optimierungsphase fielen vermehrt Revisionsabfälle und Kesselreinigungsrückstände in den Jahren 2016 und 2017 an. Im Jahr 2017 wurden zusätzlich gesondert noch knapp 200 t Wurzelstöcke im Rahmen einer Geländebereinigung aufgearbeitet.

<sup>5)</sup> In den Jahren 2015 und 2016 kam es zu einem ca. doppelt so hohen Anfall an Altmetallen, welcher im Jahr 2015 durch die umfassenden Sanierungsmaßnahmen im Bereich Laugenlinie (Demontage) und im Jahr 2016 durch ein großes Demontage-Projekt begründet ist. Im Jahr 2017 beträgt die Menge an Altmetallen einen ähnlichen Wert wie in den Jahren vor 2015.

<sup>6)</sup> Im Jahr 2017 fiel eine geringere Menge an gefährlichen Abfällen an. Dies liegt darin begründet, dass im Jahr 2016 ein beträchtlicher Anteil (knapp 70 t) auf Abfälle im Rahmen eines großen Demontage-Projektes fielen und im Jahr 2015 beträchtliche Mengen auf Abfälle im Zuge des Sanierungsstillstandes Laugenlinie zurückzuführen sind. Zusätzlich konnte auch die Menge an speziellen Kesselreinigungsrückständen reduziert werden.





## 5.6. Input-Output – Bilanz 2017

Input	Einheit	Menge 2017
<b>Roh- und Hilfsstoffe</b>		
Marktzellstoff	t / a	217.479
Pigmente	t / a	437.560
Füllst., Hilfsst., Bindem., Additiva	t / a	85.585
Sägerestholz, Durchforstungsholz	Fm / a	1.184.372
Aufschlusschemikalien	t / a	8.440
Bleichchemikalien	t / a	15.570
Chemik. u. Hilfsst. / Energieerz.	t / a	1.355
Chemik. u. Hilfsst. / Frischwasseraufb.	t / a	2.138
Chemik. u. Hilfsst. / Abwasserreinigung	t / a	8.140

<b>Energie</b>		
Eigenstrom Wärmekraft	MWh / a	512.849
Eigenstrom Wasserkraft	MWh / a	28.705
Fremdstrom	MWh / a	136.940
Rinde / Äste / Rejekte	t / a	184.653
Biogas aus Anaerobie	kNm³ / a	20.587
Dicklauge	t / a	1.156.562
Kohle	t / a	765.737
Heizöl	t / a	650
Erdgas	kNm³ / a	751.073
Dieselmotorkraftstoff	t / a	32

<b>Wasser, Luft</b>		
Kühlwasser	1000 m³ / a	10.408
Prozesswasser	1000 m³ / a	16.892



Output	Einheit	Menge 2017
<b>Produkte</b>		
Papier (holzfrei gestr. Feinpapiere)	t lutro / a	941.132
Zellstoff (verkauft)	t lutro / a	1.089
Zellstoff (weiterverarbeitet)	t lutro / a	244.963
<b>Energie</b>		
Stromlieferung	MWh / a	27.076
Fernwärme-Lieferung	MWh / a	70.000
<b>Abwasser</b>		
Abwasser (inkl. Kommunal)	1000 m³ / a	19.046
Kühlwasser	1000 m³ / a	10.408
CSB	t / a	12.188
BSB	t / a	471
Feststoffe	t / a	540
AOX	t / a	0,2
Stickstoff gesamt	t / a	75
Phosphor gesamt	t / a	23
<b>Abluftemissionen</b>		
SO <sub>2</sub> (g)	t / a	588
NO <sub>x</sub> (g)	t / a	850
Staub	t / a	38
CO <sub>2</sub> fossil (inkl. Anteil für Strom- und Fernwärme-Lieferung)	t / a	392.080
CO <sub>2</sub> biogen (inkl. Anteil für Strom- und Fernwärme-Lieferung)	t / a	530.318
Brüden	1000 t / a	2.100
<b>Altstoffe und Abfälle</b>		
Asche	t / a	23.944
Abfälle (Nicht gefährliche)	t / a	2.385
Gefährliche Abfälle	t / a	191
Altöle	t / a	66



# 6. Gültigkeit und Ansprechpartner

## 6.1. Termin für die nächste Umwelterklärung

Jährlich wird eine aktualisierte Umwelterklärung validiert.

Die nächste konsolidierte Umwelterklärung wird 2019 veröffentlicht.

## 6.2. Allgemeine Daten

### Geschäftsführung:

DI Dr. Max Oberhumer

### Anschrift der Organisation:

Sappi Austria Produktions-GmbH & Co. KG  
Brucker Straße 21, 8101 Gratkorn, AUSTRIA

Landesgericht ZRS Graz, FN 223882 p  
Sappi Austria GmbH, Gratkorn  
Landesgericht ZRS Graz, FN 96239 d

### Ansprechpartner:

Mag. Oliver Bürger, 03124 / 201- 2872  
oliver.buerger@sappi.com

### NACE-Code nach der


17.11 Herstellung von Holz- und Zellstoff

### Verordnung (EG) Nr.1893/2006:

17.12 Herstellung von Papier, Karton und Pappe


## 6.3. Name des zugelassenen Umweltgutachters

**Auditbericht**  
Auftragsnummer:  
153 1419




Auditart:	2. Wiederholungsaudit
Auditgrundlage / Standard /	Validierung der aktualisierten Umwelterklärung
Ausgabedatum:	ISO 50.001:2011
Auditzeitraum (vor Ort):	EMAS VO 1221/2009 + EU VO 2017/1505; Umwelterklärung
Unternehmen / Auftraggeber:	23.04.-24.04.2018 Sappi Austria Produktions-GmbH & Co. KG
Straße / Postfach:	Brucker Straße 21
PLZ / Ort:	8101 Gratkorn
Auditbeauftragter:	Herr Oliver Bürger
Lead-Auditor / Auditor:	C. Reznar / E. Baumgarten
Fachexperte / Trainee:	-
Geltungsbereich:	-
Industriebranche:	Erzeugung von Zellstoff und holzfrei gestrichenem Papier
zugeordnete Anlagen:	EAC: 7 NACE: 17.11 / 17.12 - Aktualisierter Auditplan liegt dem Kunden vor - Maßnahmenliste
Ergebnis der Überprüfung der Managementunterlagen und des Audits:	Die Anforderungen der Auditgrundlagen sind erfüllt, Zertifikatserteilung wird empfohlen.
Ergebnis der Prüfung auf Übereinstimmung mit den Anforderungen der EMAS-Verordnung 1221/2009	Die Validierung der aktualisierten Umwelterklärung durch den leitenden Umweltgutachter konnte am 24.04.2018 erfolgen. Es muss jährlich eine aktualisierte Umwelterklärung validiert werden.

01.06.2018  
Datum

  
Lead-Auditor

Der Bericht wird ohne zusätzliche Genehmigung durch den Auftraggeber nicht an Dritte weitergegeben.  
Der Bericht sowie alle Auditdokumente werden streng vertraulich behandelt.  
Bei einer Veröffentlichung dieses Berichts darf der Inhalt nur vollständig, nicht auszugsweise und ohne Zusatz wiedergegeben werden.  
Eine Veröffentlichung dieses Berichts sowie eine auszugsweise Veröffentlichung bedürfen der schriftlichen Zustimmung der Zertifizierungsstelle.

2018\_Auditbericht\_Sappi.doc  
ZVD-22 Rev11 08/2008  
Seite 1 von 14  


Abkürzung	Erklärung
<b>PEFC</b> ™ (PEFC/07-32-76)	Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes™ Zertifikat für nachhaltige Forstwirtschaft
<b>FSC</b> ™ (FSC™ C015022)	Forest Stewardship Council™ Zertifikat für nachhaltige Forstwirtschaft
<b>OHSAS</b>	Occupational Health and Safety Assessment Series
<b>K11</b>	Kohlekessel mit zirkulierender Wirbelschichtfeuerung
<b>LK</b>	Laugenkessel zur Verbrennung der eingedickten Flotte aus der Zellstoffwäsche
<b>RVA</b>	Reststoffverbrennungsanlage mit stationärer Wirbelschichtfeuerung für Rinde, Holzabfälle und Klärschlamm
<b>ZKA</b>	Zentrale Kläranlage für die Reinigung der Produktions- und Kommunalabwässer
<b>Hydromodul</b>	Das Verhältnis von fester zu flüssiger Phase im Kochprozess der Zellstoffproduktion
<b>Kappa-Zahl</b>	Das Maß für den Aufschlussgrad des Holzes
<b>CSB</b>	Chemischer Sauerstoffbedarf, ein Maß für die organische Belastung des Abwassers
<b>BSB</b>	Biochemischer Sauerstoffbedarf, ein Maß für die biologisch abbaubare Belastung des Abwassers
<b>AOX</b>	Adsorbierbare organische Halogenide, ein Maß für die Belastung des Abwassers mit organischen Chlor- (Brom-, Jod-, Fluor-) Verbindungen
<b>EDTA</b>	Ethylen-Diamin-Tetra-Essigsäure, ein Komplexierungsmittel für mehrwertige Kationen
<b>Lutro</b>	Zellstoff getrocknet mit 10 % Feuchtigkeitsgehalt
<b>Netto</b>	Verkaufsfähiges Papier mit 3 – 4 % Feuchtigkeitsgehalt
<b>CI-Projekte</b>	Programm zur Verbesserung der Produktionsprozesse
<b>DC-EAST</b>	Neue Verteilzentrale für den osteuropäischen Raum



**Medieninhaber**

Sappi Austria Produktions-GmbH & Co.KG

**Herausgeber für den Standort Gratkorn**

Brucker Straße 21  
8101 Gratkorn

**Für den Inhalt verantwortlich**

Max Oberhumer  
Oliver Bürger

**Verlagsort**

Gratkorn / Steiermark

**sappi**

Gedruckt auf **sappi** Magno silk.

