

Umwelterklärung Januar 2024

(Betrachtungszeitraum Januar bis Dezember 2023)

Vorwort

Die Papierfabrik Julius Schulte Söhne wurde 1886 gegründet. Damals war das Betriebsgelände umgeben mit Feldern. Im Laufe der Zeit ist der Düsseldorfer Ortsteil Bilk an die Grundstücksgrenzen herangewachsen. Heute umschließt die Großstadt das Industriegebiet. Das Unternehmen ist sozusagen mit den Nachbarn „groß geworden“. Deswegen war und ist Umweltschutz neben der Ertragssicherung eine zentrale Aufgabe. Julius Schulte Söhne sichert die wichtigen Arbeitsprozesse durch ein Qualitätsmanagementsystem. Dieses entspricht den Anforderungen der DIN ISO 9001 (Qualität) und der DIN ISO 14001 (Umwelt). Seit Ende 2014 verfügen wir zudem über ein zertifiziertes Energiemanagementsystem gemäß DIN ISO 50001.

1. Das Unternehmen

Die Papierfabrik Julius Schulte Söhne produziert am Standort Fruchtstraße 28 in Düsseldorf-Bilk seit 1886 Neupapier aus Altpapier. Sie ist seither in Familienbesitz. Das Gelände ist ca. 20.000 m² groß und ausgewiesenes Industriegebiet. An das Betriebsgelände grenzen unmittelbar Wohnbebauung und die Düssel an. Insgesamt können von gut 100 Mitarbeitern jährlich rund 100.000 t Papier und Karton produziert werden, dass in der verarbeitenden Industrie überwiegend zu Hülsen und grafischen Pappen, z.B. Buchbinderpappen und Ordnerpappen, verarbeitet wird. Ungefähr die Hälfte der produzierten Papiere wird ins europäische Ausland exportiert.

Die zwei Produktionsanlagen, das Kraftwerk und die Kreislaufwasserbehandlungsanlage werden im Durchfahrbetrieb, also auch nachts und am Wochenende betrieben. Die Anlagen sind nach Bundesimmissionsschutzgesetz genehmigt. Das Kraftwerk arbeitet in Kraft-/Wärmekopplung und erreicht so den bestmöglichen energetischen Wirkungsgrad. Als Brennstoffe wird Erdgas bzw. im Ersatzfall leichtes Heizöl eingesetzt. In der Kreislaufwasserbehandlungsanlage erzeugtes Biogas wird ebenfalls zur Energieerzeugung genutzt.

Der Rohstoff für die Papierherstellung ist Altpapier. Das Altpapier wird in der Stoffaufbereitung aufgelöst und sortiert. Die beiden Papiermaschinen bestehen aus Nassteil, Pressenpartie, Trockenpartie und Aufrollung. Es handelt sich um Langsiebmaschinen mit 220 bzw. 240 cm Arbeitsbreite. Abfälle, die bei der Aufbereitung des Altpapiers aussortiert werden, werden verwertet. Das für die Papierherstellung benötigte Wasser wird aus betriebseigenen Grundwasserbrunnen gefördert. Das Kreislaufwasser wird biologisch aufbereitet und als Frischwasserersatz wiedereingesetzt. Das spart Frischwasser und reduziert gleichzeitig den Abwasseranfall auf ein absolutes Minimum.

2. Umweltpolitik Julius Schulte Söhne

Die nachstehende Umweltpolitik ist in unserem Managementsystem veröffentlicht:

Die Umweltpolitik gilt für alle Mitarbeiter und für die Geschäftsleitung der Papierfabrik Julius Schulte Söhne. Sie hat zum Ziel, unseren Betrieb noch stärker als bisher an den Anforderungen der gesamten Umwelt auszurichten.

Dazu gehören auch die Nachbarn, die Behörden, alle Mitarbeiter und die Kunden. Dies ist notwendig, damit wir auch in vielen Jahren noch an unserem Standort in der Stadt Düsseldorf Papier produzieren können.

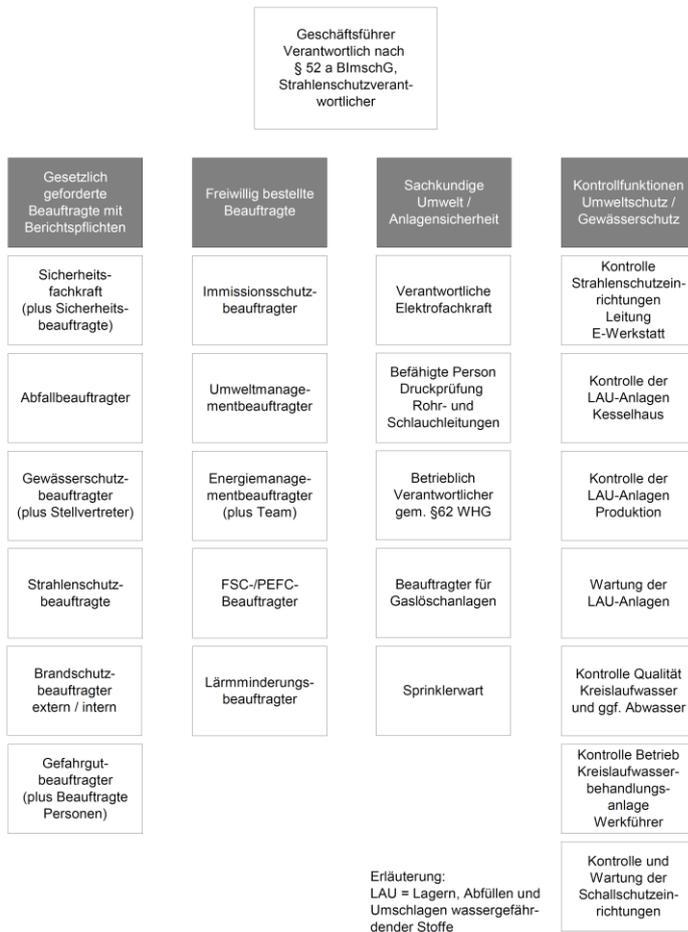
Um das zu schaffen, sollte jeder von uns die folgenden Grundsätze bei der täglichen Arbeit beachten und sie sich zu eigenen Zielen machen:

- *Jeder von uns trägt bei seiner Arbeit Verantwortung für den Schutz der Umwelt.*
- *Wir überwachen die Umweltbelastungen unseres Betriebes und verringern sie auf ein geringes Maß. Wir wollen die Umweltgesetze und -vorschriften, die uns gemacht werden, einhalten und möglichst übertreffen.*
- *Wir beugen Umweltbelastungen, die durch Störungen oder Unfälle entstehen können, vor. Hierbei wollen wir unser Verhalten mit den Behörden abstimmen.*
- *Wir verlangen von Fremdfirmen, die auf unserem Gelände arbeiten, die Beachtung unserer Umweltvorschriften.*
- *Wir gestalten neue Produkte und neue Verfahren so, dass sie die Umwelt möglichst wenig belasten.*
- *Wir werden unsere Nachbarn, die Behörden und unsere Kunden über die Umweltauswirkungen unseres Betriebes informieren.*
- *Wir werden regelmäßig überprüfen, ob wir unsere Umweltpolitik wirklich einhalten. Dazu gehören Regelungen, wie Abweichungen von der Umweltpolitik bearbeitet werden. Der Umweltschutz soll kontinuierlich verbessert werden.*

Zur Umsetzung dieser Ziele dient das Qualitätsmanagementsystem. Hierin werden Regeln festgelegt, die für alle Mitarbeiter verbindlich sind.

3. Umweltmanagementsystem

3.1 Umweltorganigramm



3.2 Grundzüge des Qualitätsmanagementsystems (QMS)

Das QMS ist über ein Intranet papierlos an allen ca. 40 PC-Stationen im internen PC-Netzwerk des Unternehmens verfügbar. Hier sind alle wichtigen Arbeitsabläufe in Anweisungen festgelegt. Es enthält Regelungen zu den Bereichen Qualität, Umwelt, Energie und Sicherheit. Der Bereich Umwelt enthält Festlegungen zu Themen wie z.B. Erfassung von Umweltauswirkungen, Schutz von Boden, Wasser und Luft, Notfallvorsorge, Schulung und Ausbildung, Senkung des Energieverbrauchs, Vermeidung von Abfall, Abwasser und Lärm. Einige Mitarbeiter haben eine Zusatzausbildung als Auditoren erhalten. Sie prüfen in jährlichen Audits in allen Unternehmensbereichen, ob die Festlegungen richtig sind und ob sie befolgt werden. Daraufhin werden Maßnahmen zur Verbesserung des QMS vereinbart.

3.3 Mitarbeiter

Unsere Mitarbeiter berücksichtigen bei ihrer täglichen Arbeit den Umweltschutz. Einige Mitarbeiter nehmen Aufgaben als Beauftragte für den Umwelt- und Sicherheitsbereich wahr (siehe 3.1 Umweltorganigramm). Hierzu haben sie die erforderliche Fachkenntnis erworben. Sie berichten direkt an die Geschäftsführung (siehe Umweltorganigramm).

4. Betriebsgenehmigung

Die Betriebsgenehmigung ermöglicht die Herstellung von bis zu 107.500 t Recyclingkarton pro Jahr.

5. Umweltbelastungen

Nachfolgend sind die wichtigsten Umweltbelastungen beschrieben. Ergänzende Zahlen und Daten hierzu befinden sich in Kapitel 6.

5.1 Lärm und LKW-Verkehr

Die Papiermaschinen und die Nebenanlagen (z.B. Kraftwerk, Kreislaufwasserbehandlungsanlage) werden 24 Stunden 7 Tage in der Woche betrieben. Deswegen geht ein weitgehend konstanter Geräuschpegel von der Fabrik aus. Regelmäßige Messungen zeigen, dass der Nachtgrenzwert von 45 dB(A) an der Grundstücksgrenze eingehalten wird.

Die gesamte Logistik wird per LKW abgewickelt. Dies gilt vor allem für die Anlieferung von Altpapier und Hilfsstoffen sowie die Auslieferung von Fertigware. Hierdurch werden die unmittelbaren Anwohner belastet. Durch geschickte Disposition versuchen wir, den LKW-Verkehr möglichst gleichmäßig zu verteilen, um Spitzenbelastungen zu vermeiden. Spediteure werden gebeten, geräuscharme LKW einzusetzen.

5.2 Wasser

Für die Papierherstellung wird Wasser benötigt. Das Wasser wird zunächst als Kühlwasser eingesetzt und dann in der Produktion verwendet. Das spart Energie. In Kreislaufsystemen wird das Wasser viele Male benutzt. Das spart Frisch- und Abwasser. Schulte hat diese Prozesse intensiv optimiert. Möglich wurde dies durch den Bau der Kreislaufwasserbehandlungsanlage (KWB). Hier wird unser Kreislaufwasser biologisch so weit aufbereitet, dass wir es als Frischwasserersatz für die Papierherstellung verwenden können.

Der Bau der Kreislaufwasserbehandlungsanlage und die damit verbundenen Emissionsminderungen waren Grund genug für die Deutsche Bundesstiftung Umwelt, dieses Projekt zu fördern.

Gefördert durch die

Deutsche
Bundesstiftung
Umwelt

Postfach 17 05 - 49007 Osnabrück

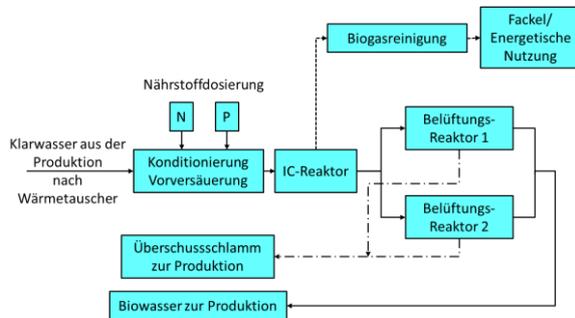


Abb.: Verfahrensschema der Kreislaufwasserbehandlungsanlage (KWB)

In 2003 wurde die Papierfabrik Julius Schulte Söhne für dieses Projekt mit dem Effizienzpreis NRW 2003 ausgezeichnet. Die damalige Umweltministerin Bärbel Höhn und Professor Schmidt-Bleek über-



gaben den Preis vor rund 200 geladenen Gästen aus Wirtschaft, Politik und Wissenschaft im Rahmen einer Feierstunde. Ausgezeichnet in der Kategorie „Produktion“ wurden die Errichtung der Kreislaufwasserbehandlungsanlage und die damit verbundene Entlastung der Umwelt. Es wurden die überzeugendsten

und wirkungsvollsten Maßnahmen im Rahmen des Produktionsintegrierten Umweltschutzes nordrhein-westfälischer Unternehmen geehrt.

5.3 Abluft und Geruch

In die Trockenpartie der Papiermaschinen wird Luft eingeblasen, die das im Papier noch enthaltene Wasser bei der Trocknung aufnimmt. Diese Luft wird über Schalldämpfer abgeführt. Das darin enthaltene Wasser kondensiert in der kälteren Umgebungsluft und ist insbesondere im Winter als weiße Dampfschwaden von außen gut sichtbar. Gefährliche Inhaltsstoffe sind in der Abluft von Papiermaschinen nicht bekannt.

Die Abluft enthält Geruch, der durch das Recycling von Altpapier entsteht. Im Rahmen eines Geruchsminderungsprogramms wurden vielfältige Maßnahmen umgesetzt, die auf die Vermeidung von Geruch oder auf die gezielte Ableitung von geruchsbelasteter Luft abzielen

Nach Abschluss des in den Jahren 2004 – 2008 umgesetzten Geruchsminderungsprogramms wurde über einen Zeitraum eines halben Jahres eine Geruchsmessung durch den TÜV Nord in der Umgebung der Fabrik durchgeführt. Die Auswertung dieser Messung bestätigt den Erfolg des Geruchs-

minderungsprogramms. Der behördlich vorgegebene Grenzwert für die Geruchsstundenhäufigkeit wird eingehalten.

Die Abgasemissionen des Kraftwerkes werden regelmäßig überwacht. Unsere CO₂-Emissionen betragen durchschnittlich 0,366 tCO₂/tPapier.

5.4 Energie

Für den Betrieb der Produktionsanlagen und für die Trocknung des Papiers besteht ein hoher Bedarf an elektrischer Energie und Dampf. Herzstück unseres Kraftwerkes sind die Gasturbine mit Abhitzekegel und der Ölkessel als Reserve. Hiermit erzeugen wir die nötige Menge Dampf für die Papiertrocknung. Gleichzeitig werden ca. 6,1 MW Strom produziert. Durch den Einsatz der Gasturbine und der nachfolgenden Dampfturbine werden mittels Kraft-/Wärmekopplung die Brennstoffe zu fast 80% ausgenutzt. Das in der KWB entstehende Biogas wird im Abhitzekegel genutzt und ersetzt teilweise Erdgas.

5.5 Wassergefährdende Stoffe

Bei der Papierherstellung werden verschiedene Hilfsstoffe eingesetzt, um entweder den Prozess zu steuern oder die Eigenschaften des Papiers zu beeinflussen. Zudem wird eine Vielzahl von Ölen und Fetten für Schmierungen und die Hydraulik benutzt. Bei der Lagerung und Anwendung dieser Stoffe werden die gesetzlichen Vorschriften, z.B. Benutzung von Auffangwannen, beachtet.

5.6 Reststoffe und Abfall

Bei der Aufbereitung von Altpapier werden alle papierfremden Bestandteile aussortiert. Die hierbei anfallenden Reststoffe sind in der Stoffbilanz aufgeführt. Weiterhin fallen im gesamten Betrieb weitere Abfälle an, die im Folgenden aufgeführt sind. Die Minimierung von Reststoffen und Abfällen ist unser Ziel.

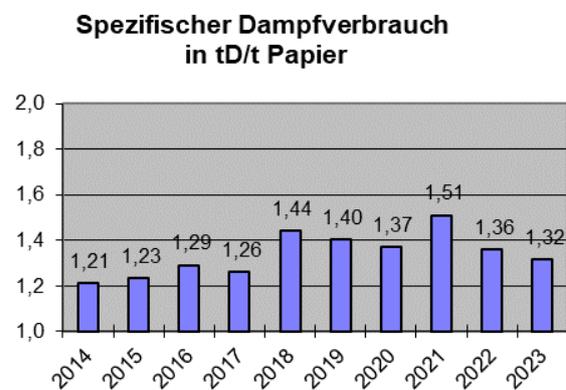
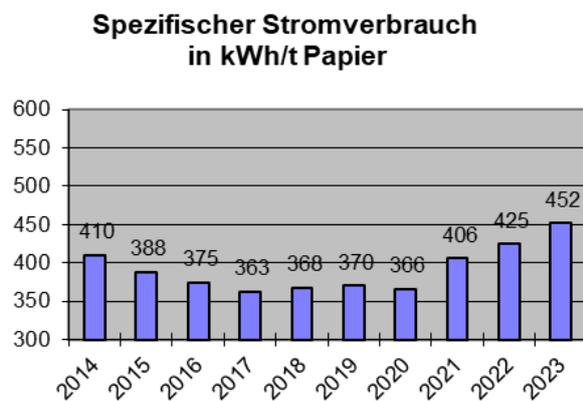
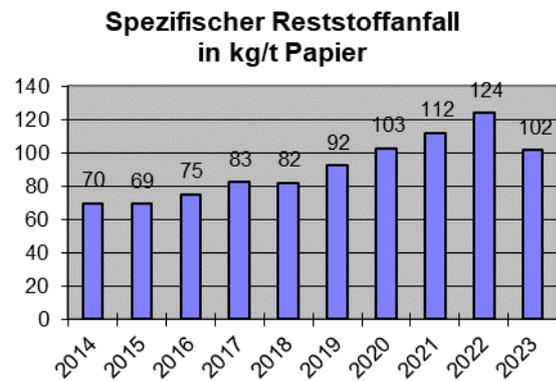
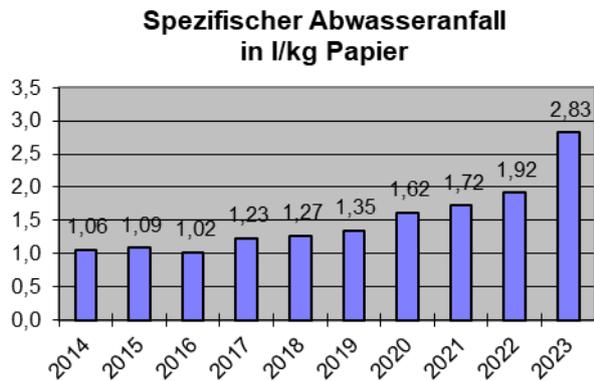
5.7 Sonstige Umweltbelastungen

Seit Beginn der Papierherstellung wurde das Betriebsgelände für keine anderen Zwecke benutzt. Bei der Papierherstellung wurden keine Stoffe eingesetzt, die die Entstehung von Altlasten vermuten lassen.

Bei einem Brand in 2008 wurden von der Feuerwehr große Mengen Löschschaum eingesetzt. Aus diesem Grund musste anschließend stellenweise Erdreich entsorgt werden. Seit 2011 wurden weitere umfangreiche Sanierungsarbeiten durchgeführt. Aktuell erfolgt noch immer eine Grundwassersanierung.

6. Umweltrelevante Zahlen und Daten

6.1 Daten der letzten Jahre



Rauchgasemissionsdaten Gasturbine mit Abhitzekeessel

Emission	Einheit	Grenzwert (ab 2012)	2018	2019	2021	2022	2023
CO	mg/nm ³	193	154	159	158	144	164
NO _x	mg/nm ³	194	81	83	109	157	144
CH ₂ O	mg/nm ³	5			1	n.g.	n.g.

Die Emissionsmessungen werden gemäß den Anforderungen der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) alle drei Jahre durch den TÜV Rheinland durchgeführt.

Rauchgasemissionsdaten Ölkessel

Emission	Einheit	Grenzwert				
CO	g/nm ³	0,17				
NO _x	g/nm ³	0,25				
Rußzahl		1				

Die Emissionsmessungen werden gemäß den Anforderungen der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) alle drei Jahre durch den TÜV Rheinland durchgeführt.

Der Ölkessel wird seit 2017 nicht mehr betrieben; er wurde zuletzt nur für Testzwecke (Möglichkeit einer Wiederinbetriebnahme) betrieben.

6.2 Stoffbilanz 2023

INPUT				OUTPUT			
	Stoff	Menge	Einheit	Nr.	Stoff	Menge	Einheit
I 1	Altpapier	59.970.814	kg	O 1	Produkte	52.102.000	kg
	davon Trockenmasse	52.834.287	kg		davon Trockenmasse	49.132.186	kg
	davon Wasser	7.136.527	kg		davon Wasser	2.969.814	kg
I 2	Papierchemikalien	871.771	kg	O 2	Abfälle aus Produktion	5.305.440	kg
	davon Trockenmasse	505.147	kg		davon Trockenmasse	3.611.979	kg
	davon Wasser	366.624	kg		davon Wasser	1.693.461	kg
I 3	Verpackungsmaterialien	611.794	kg	O 3	Sonstige Abfälle	531.501	kg
I 4	Wasser			O 4	Wasser		
	Frischwasser	229.469.000	kg		Verdampfung PM	83.363.200	kg
	Regenwasser	4.786.000	kg		Produktionsabwasser	148.229.000	kg
	Summe	234.255.000	kg		davon Trockenmasse	32.017	kg
					davon Wasser	148.196.983	kg
					Summe	231.560.183	kg
	Summe Trockenmassen	53.951.228	kg		Summe Trockenmasse	53.307.683	kg
	Summe Wasser	241.758.151	kg		Summe Wasser	236.223.458	kg

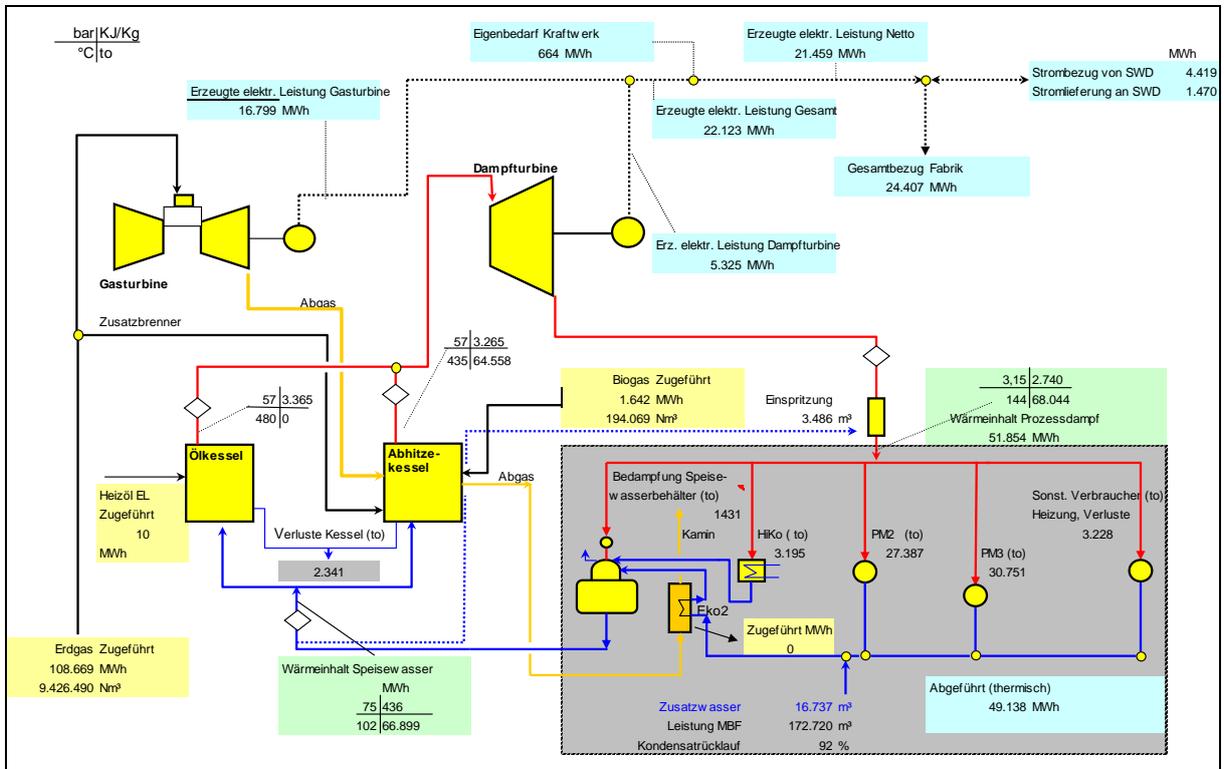
Sonstige Abfälle im Jahr 2023:

Abfallbezeichnung	Menge	Einheit	Abfallbezeichnung	Menge	Einheit
Bitumengemische	240,78	t	Abfälle aus verarbeiteten Textilfasern	2,85	t
Mischschrott	102,62	t	VA-Schrott	2,82	t
Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen u. Keramik	44,61	t	Aufsaug- u. Filtermaterialien einschl. Ölfilter u. Wischtücher	2,30	t
Altholz	36,56	t	Elektronikschrott	2,30	t
Beton/Bauschutt bis 0,60 m Kantlänge, überw. Beton	32,24	t	Maschinen-, Getriebe- u. Schmieröle	2,15	t
gemischte Siedlungsabfälle	20,20	t	Kabelschrott	1,29	t
Boden und Steine	10,94	t	Öliges Wasser aus Öl-/Wasserabscheidern	0,86	t
Mischschrott	10,38	t	gemischte Bau- und Abbruchabfälle	0,66	t
Abfallgemische aus Sandfanganlagen und Öl-/Wasserabscheidern	5,00	t	Dämmmaterial, dass aus gef. Stoffen besteht	0,34	t
Leuchtstoffröhren	5,00	t	Batterien	0,14	t
Ionenaustauschharze	4,32	t	gebrauchte Geräte, die FCKW enthalten	0,14	t
Kabelschrott	3,00	t			

6.3 Energiebilanz 2023

Energiebilanz 2023

Ausnutzungsgrad =	$\frac{\text{Elektrische Leistung} + \text{Thermische Leistung}}{\text{Erdgasmenge} + \text{Biogasmenge} + \text{Heizölmenge} - \text{EKO}_2}$	x	100	netto	63,99 %
				brutto	64,59 %



Die Papierindustrie zählt zu den großen Energieverbrauchern. Durch ein modernes Kraftwerkskonzept der Kraft-Wärme-Kopplung, mit der Kombination einer Gasturbine mit Abhitze-kessel und einer Gegendruckdampfturbine, wird der eingesetzte Brennstoff mit einem sehr hohen Wirkungsgrad zur Energieerzeugung genutzt. Die Abgabe von ungenutzter Abwärme an die Umgebung wird dabei weitgehend vermieden.

Mit einer Gasturbine wird Strom erzeugt. Die Abgase dieser Gasturbine werden thermisch in einem

Abhitze-kessel mit einer Zusatzfeuerung zur Erzeugung von Hochdruckdampf eingesetzt. Der Hochdruckdampf wird in Niederdruck umgewandelt. Die dabei freiwerdende Energie wird zur Stromerzeugung mit einer Dampfturbine genutzt. Der Niederdruckdampf dient als Trocknungsenergie in den Papiermaschinen. Das in der Kreislaufwasserbehandlungsanlage entstehende Biogas wird zur Dampferzeugung im Abhitze-kessel thermisch verwertet.

7. Umweltprogramm

Umweltbereich	Ziele	Maßnahmen	Erwartete Vorteile	Termin	Stand im Frühjahr 2024
Lärm	Reduzierung des Lärms durch Stapler	Sukzessive Erneuerung von Bodenplatten auf dem AP-Platz	Weniger Bodenunebenheiten dadurch geringere Lärmemissionen	2024	Weitere Bereiche des AP-Platzes wurden erneuert
Lärm	Reduzierung des Lärms durch Stapler	Verbesserung der Stapler-Instandhaltung	Besserer Zustand der Stapler	2022	Instandhaltung wurde auf neuen Dienstleister übertragen
Geruch	Verbesserung von Ordnung und Sauberkeit	Einführung eines Reinigungsplans im Werk	Verringerung von Geruchbildung durch Stoffablagerungen	2022 2024	Reinigungsplan wurde eingeführt. Zusätzlicher Mitarbeiter für Reinigungsarbeiten im Bereich der SAB
Abfall	Reduzierung der Abfallmengen	Eingangskontrolle der anliefernden LKW, Abweisung von Ladungen mit erkennbar hohem Verschmutzungsgrad	Reduzierung der auszusortierenden Abfallmengen	2023	Eingangskontrollen wurden intensiviert
	Reduzierung der Abfallmengen	Modifizierung der Prozesse in der Stoffaufbereitung	Höhere Faserausbeute, dadurch geringere Abfallmenge	2023	Prozesse wurden erfolgreich angepasst
Energie	Verbesserung der Energieeffizienz PM 3	Dachsanierung über Nasspartie	Verbesserung der Hallenhygiene, Energieeinsparung	2024	Dach wurde in Teilbereichen saniert
	Reduzierung des Energieverbrauchs	Austausch des Abgaswärmetauschers im Kraftwerk	Verbesserung der Wärmerückgewinnung	2024	Wärmetauscher wurde ausgetauscht
Wasser	Sanierung des PFT-Schadens	Weitere Grundwassersanierung, Planung zusätzlicher Grundwassermessstellen	PFT-Schaden wird anforderungs- und sachgerecht saniert	2022	Es wurden 3 neue Grundwassermessstellen errichtet.
	Sanierung des PFT-Schadens	Weitere Erkundung des südöstlichen Geländeteils	Identifikation möglicher weiterer Eintragsquellen	2024	Anlegen eines zusätzlichen Sanierungsbrunnens in Planung
	Reduzierung des spezifischen Abwasseranfalls	Intensiveres Monitoring des Frischwassereinsatzes	Reduzierung der spezifischen Abwassermenge	2023	Maßnahmen nicht erfolgreich umgesetzt. Engeres Monitoring
Luft	Derzeit keine Änderungen geplant.				

8. Erzielte Verbesserungen

Die Arbeiten zur Sanierung des Altpapierplatzes wurden fortgesetzt. Dies trägt dazu bei, die Stapler zu schonen und die Lärmemissionen zu reduzieren. Mit dem neuen Dienstleister erfolgt eine eng abgestimmte Instandhaltung der Stapler.

Die Altpapieringangskontrolle wurde intensiviert, um die stark gestiegenen Abfallmengen zu verringern. Altpapierladungen mit einem erkennbar hohen Grad an Verunreinigungen werden abgewiesen. In der Stoffaufbereitung wurden die Auflöse- und Sortierprozesse modifiziert, wodurch die Faserausbeute sowie der Trockengehalt des ausgeschleusten Abfalls steigen.

Im Kraftwerk wurden umfangreiche Modernisierungsmaßnahmen durchgeführt. Zum einen wurde die Wasseraufbereitung erneuert, zum anderen erfolgte der Austausch des Abgaswärmetauschers. Hieraus ergeben sich eine deutliche Verbesserung

der Energieeffizienz sowie ein reduzierter Bedarf an Erdgas.

Über der PM 3 wurde das Dach im Bereich der Nasspartie saniert. Dadurch werden sowohl die Energieeffizienz als auch die Hallenhygiene verbessert.

Die Errichtung neuer Grundwassermessstellen zur PFT-Erfassung lässt auf weitere Quellen auf dem Werksgelände schließen. Daher soll ein zusätzlicher Sanierungsbrunnen angelegt werden.

Ansprechpartner für Umweltfragen:

Dr.-Ing. Martin Hucke

Papierfabrik Julius Schulte Söhne GmbH & Co. KG
Fruchtstraße 28
40223 Düsseldorf
mhucke@schulte-duesseldorf.de

Telefon: (0211) 31083-30
Telefax: (0211) 31083-55