Umweltbericht
MHKW Pirmasens

Betriebsjahr 2021

Das Müllheizkraftwerk Pirmasens

Die von der EEW Energy from Waste Saarbrücken GmbH (EEW Saarbrücken) betriebene Anlage liegt weithin sichtbar vor den Toren der Stadt Pirmasens. Die kreisfreie Stadt ist das urbane Zentrum der Südwestpfalz. Bekannt ist Pirmasens auch für die unberührte und einmalige Natur rund um die Stadt. Mit unseren Konzepten zur Abfallbehandlung helfen wir mit, dass sie erhalten bleibt. Für eine Umwelt mit Zukunft.

		Seite
Vorwort		**4**
1	**Wir über uns**	**5**
1.1	Innovative Abfallbehandlung für eine Umwelt mit Zukunft	
1.2	Einbindung des MHKW Pirmasens in die Konzernstruktur	
1.3	Organisation Arbeitsschutz / Umweltschutz / Brandschutz	
1.4	Standort und Technik	
1.5	Verfahrensbeschreibung	
1.6	Kommunikation mit der Öffentlichkeit	
2	**Im Mittelpunkt die Umwelt**	**17**
2.1	Die Umweltpolitik der EEW Energy from Waste GmbH	
2.2	Die Umweltpolitik des MHKW Pirmasens	
2.3	Umweltziele	
3	**Unser Umweltprogramm**	**23**
4	**Das Umweltmanagementsystem des MHKW Pirmasens**	**25**
4.1	Grundlagen des Umweltmanagementsystems	
4.2	Das Umweltmanagementsystem des MHKW Pirmasens	
4.3	Internes Umweltaudit	
5	**Ermittlung und Bewertung unserer Umweltaspekte**	**29**
5.1	Bestandsaufnahme	
5.2	Kennzahlen zur Umweltleistung	
6	**Zertifizierungen**	**39**

Vorwort

Die EEW Energy from Waste Saarbrücken GmbH ist seit mehr als vier Jahrzehnten in der Entsorgungswirtschaft tätig. Am Standort Pirmasens nutzt EEW effizient den Energiegehalt des Abfalls und erzeugt Strom für Haushalte und Fernwärme für die Stadt Pirmasens.

Neben der Energie gewinnt EEW nach der Verbrennung der Abfälle wertvolle Rohstoffe wie beispielsweise Metalle zurück und schließt damit Stoffkreisläufe im Rahmen der Ressourcengewinnung und Wiederverwertung.

Im MHKW Pirmasens setzt EEW moderne Rauchgastechniken ein, um organische und anorganische Luftverschmutzungen zu vermeiden. Dabei unterschreiten wir die gesetzlichen Grenzwerte deutlich und nehmen damit eine Vorreiterrolle im ökologischen Einsatz von Umwelttechnik ein.

Zur praktischen Umsetzung des Umweltschutzes haben wir Steuerungsinstrumente implementiert und Verantwortlichkeiten festgelegt. Unser Handeln basiert auf einem umfassenden, integrierten Managementsystem, welches aus den Komponenten Umweltmanagementsystem ISO 14001, Energiemanagementsystem ISO 50001, Qualitätsmanagementsystem ISO 9001 sowie Gesundheits- und Arbeitsschutzmanagement ISO 45001 besteht. Weiterhin ist das MHKW Pirmasens zertifizierter Entsorgungsfachbetrieb.

Den Betrieb unserer Anlage kontrollieren wir laufend, um zu gewährleisten, dass alle Anlagenbereiche so umweltfreundlich wie möglich arbeiten. Zusätzlich erfolgen regelmäßig auf der Basis der oben genannten Normen Überprüfungen durch interne und externe Auditoren sowie Regelüberwachungen vor Ort durch die zuständige Überwachungsbehörde, der Struktur und Genehmigungsdirektion Süd in Neustadt an der Weinstraße.

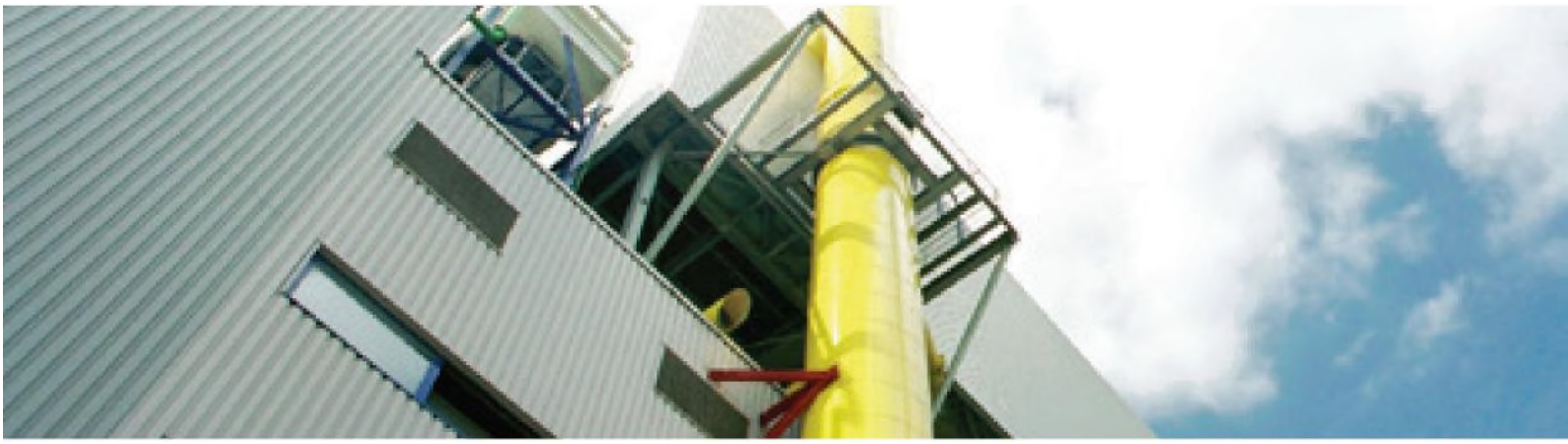
Der vorliegende Umweltbericht beinhaltet die Ergebnisse dieser Überprüfung. Zum einen ist er Ausdruck unseres derzeit erreichten Standards. Zum anderen zeigt er Maßnahmen auf, die wir zukünftig ergreifen werden, um die Umweltauswirkungen am Standort Pirmasens auch weiterhin zu minimieren.

Pirmasens, 29. Juli 2022

Axel Köhler

Michael Höling

1. Wir über uns



1.1 Innovative Abfallbehandlung für eine Umwelt mit Zukunft

Die EEW Energy from Waste GmbH (EEW) mit ihrer Tochter EEW Energy from Waste Saarbrücken GmbH (EEW Saarbrücken) stellt sich als zukunftsorientierter und innovativer Dienstleister den ständig wachsenden Herausforderungen der modernen Abfallwirtschaft. Dabei handelt EEW nach dem Grundsatz, ökonomisch und zugleich ökologisch sinnvolle Lösungen im Sinne der Kreislaufwirtschaft zu entwickeln und umzusetzen.

Unser Leistungsspektrum im Überblick:

- Thermische Abfallbehandlung und -verwertung
- Thermische Energieerzeugung aus EBS (Ersatzbrennstoffe)

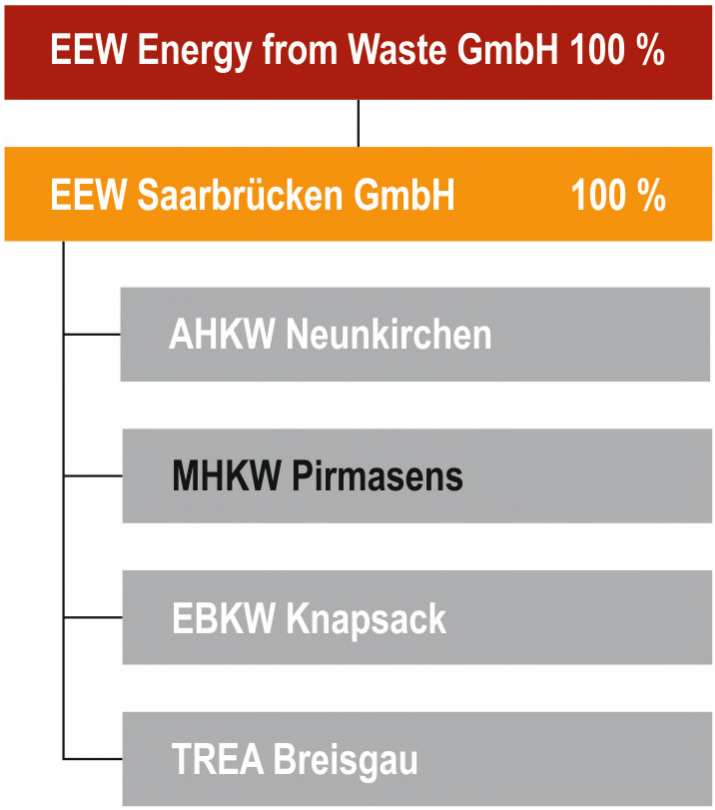
Seit fast 50 Jahren sind wir auf diesem Gebiet der Entsorgungswirtschaft aktiv. Unsere Erfahrungen aus dem langjährigen Betrieb thermischer Abfallbehandlungsanlagen fließen in die Konzeption neuer Anlagen ein.

So auch beim Bau des MHKW Pirmasens, das 1999 offiziell in Betrieb genommen wurde. Hier können jährlich mehr als 180.000 Tonnen Abfall (Hausmüll, Sperrmüll, hausmüllähnliche Gewerbeabfälle, Klärschlamm) thermisch behandelt und energetisch verwertet werden.

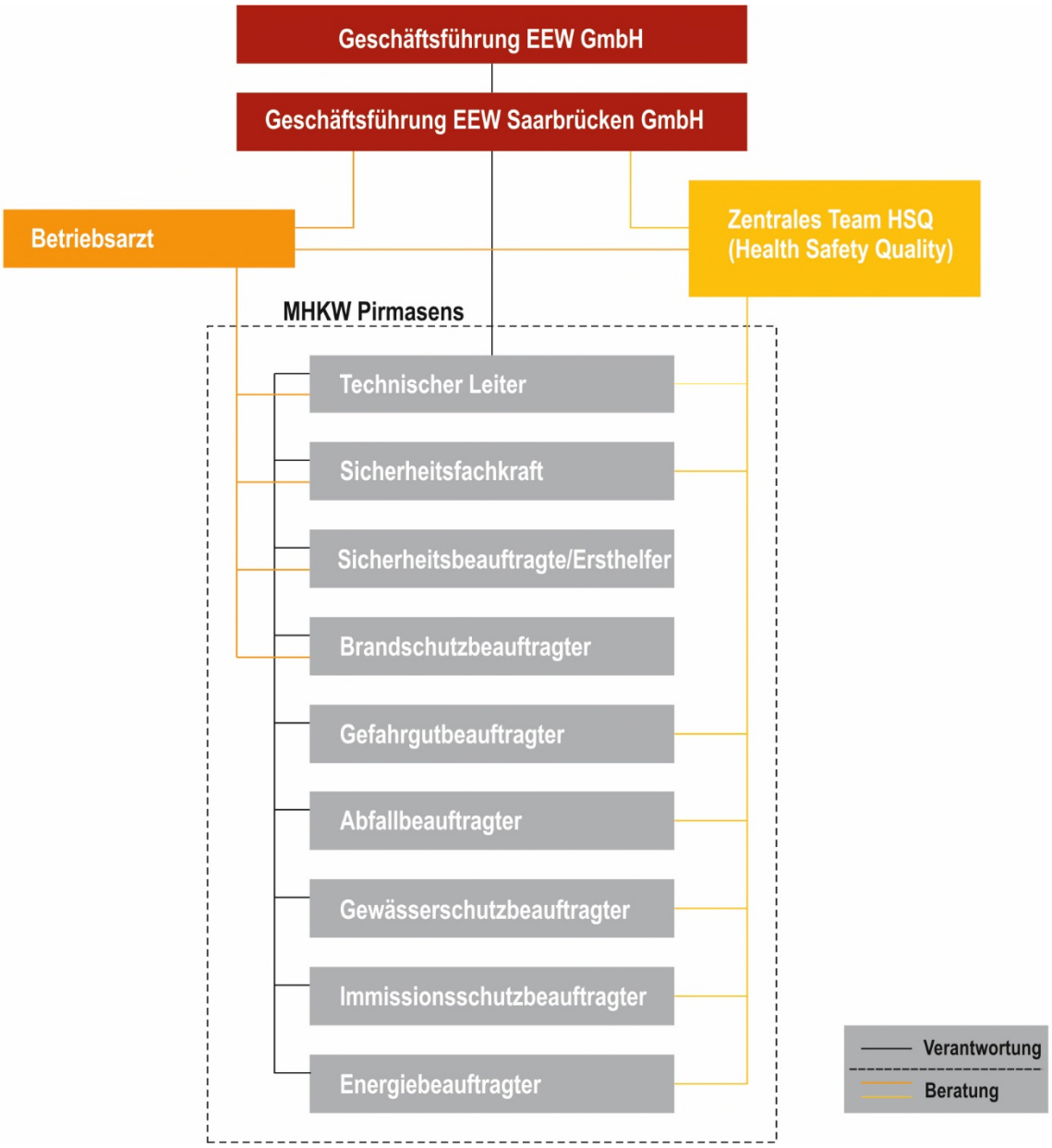
Die Rostfeuerungstechnologie, die hier zum Einsatz kommt, ist praxiserprobt und langbewährt. Zwei Verbrennungslinien verarbeiten jeweils 12 Tonnen Abfall pro Stunde. Damit bietet das MHKW Pirmasens für die gesamte Region Südwestpfalz die erforderliche Entsorgungssicherheit.

Die EEW Energy from Waste Saarbrücken GmbH ist eine Tochter der EEW Energy from Waste GmbH.

1.2 Einbindung der EEW Saarbrücken GmbH in die Konzernstruktur



1.3 Organisation Arbeitsschutz / Umweltschutz / Brandschutz



1.4 Standort und Technik

Das Gelände des MHKW Pirmasens liegt im Stadtteil Fehrbach, nordwestlich des Stadtzentrums von Pirmasens, mit direkter Anbindung an die B 10. Das Grundstück befindet sich in einem Sondergebiet und hat eine Fläche von circa 71.000 m^2 (8 Fußballplätze); davon sind rund 6.600 m^2 bebaut. Der umbaute Raum (Kubatur) umfasst 174.000 m^3 (174 Einfamilienhäuser). Die maximale Gebäudehöhe beträgt 45,5 m bei einer Kaminhöhe von 50 m. Die maximale Länge liegt bei 151 m und die maximale Breite bei 70 m.

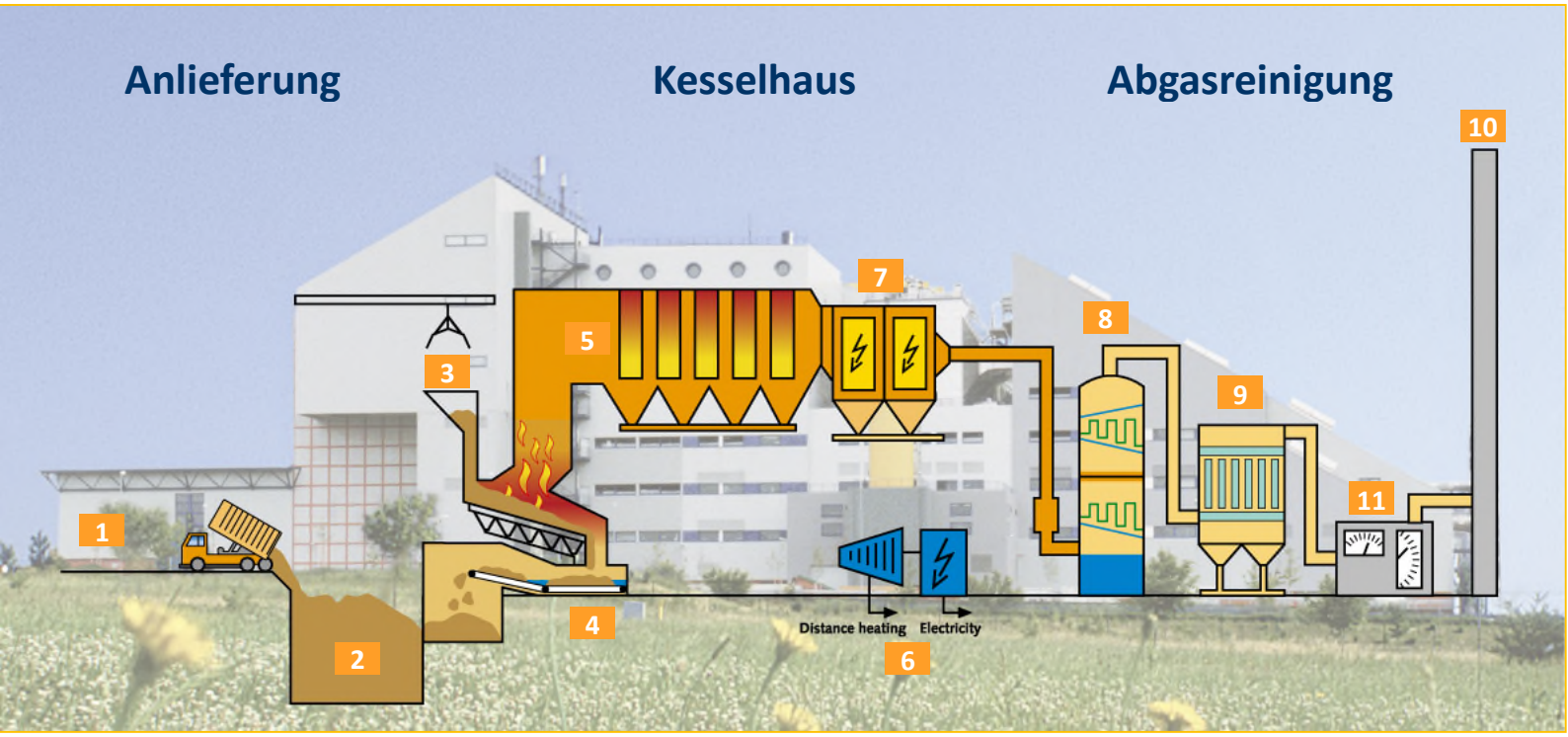
Der Antransport des Mülls sowie der Abtransport der bei der Verbrennung und Rauchgasreinigung anfallenden Reststoffe erfolgt per LKW. Die bei der Verbrennung freiwerdende Energie wird ökologisch sinnvoll genutzt. Strom mit einer Leistung von bis zu 16 Megawatt wird in das Netz der Stadtwerke Pirmasens eingespeist. Dies entspricht etwa 30 Prozent der in Pirmasens benötigten Stromleistung. Darüber hinaus wird durch Kraft-Wärme-Kopplung Fernwärme mit einer Leistung von bis zu 17 Megawatt erzeugt und in das Fernwärmenetz der Stadtwerke eingeleitet.

Damit können bis zu 2.000 Einfamilienhäuser über das gesamte Jahr hinweg versorgt werden. Im MHKW Pirmasens werden durch die 4-stufige Rauchgasreinigung (Entstickung, Entstaubung, Rauchgaswäsche, Gewebefilter) die gesetzlichen Vorgaben zur Emissionsminderung eingehalten und zum Teil weit unterschritten.

Die Schlacke, die bei der Verbrennung anfällt, wird in einer Aufbereitungsanlage in Zweibrücken aufbereitet und als Baustoff, u. a. bei der Sanierung und Rekultivierung von Deponien und Halden, eingesetzt. Reststoffe aus der Rauchgasreinigungsanlage stabilisieren als Versatzstoffe z. B. die ehemaligen Salzbergwerke Glückauf Sondershausen (Thüringen) und Heilbronn.

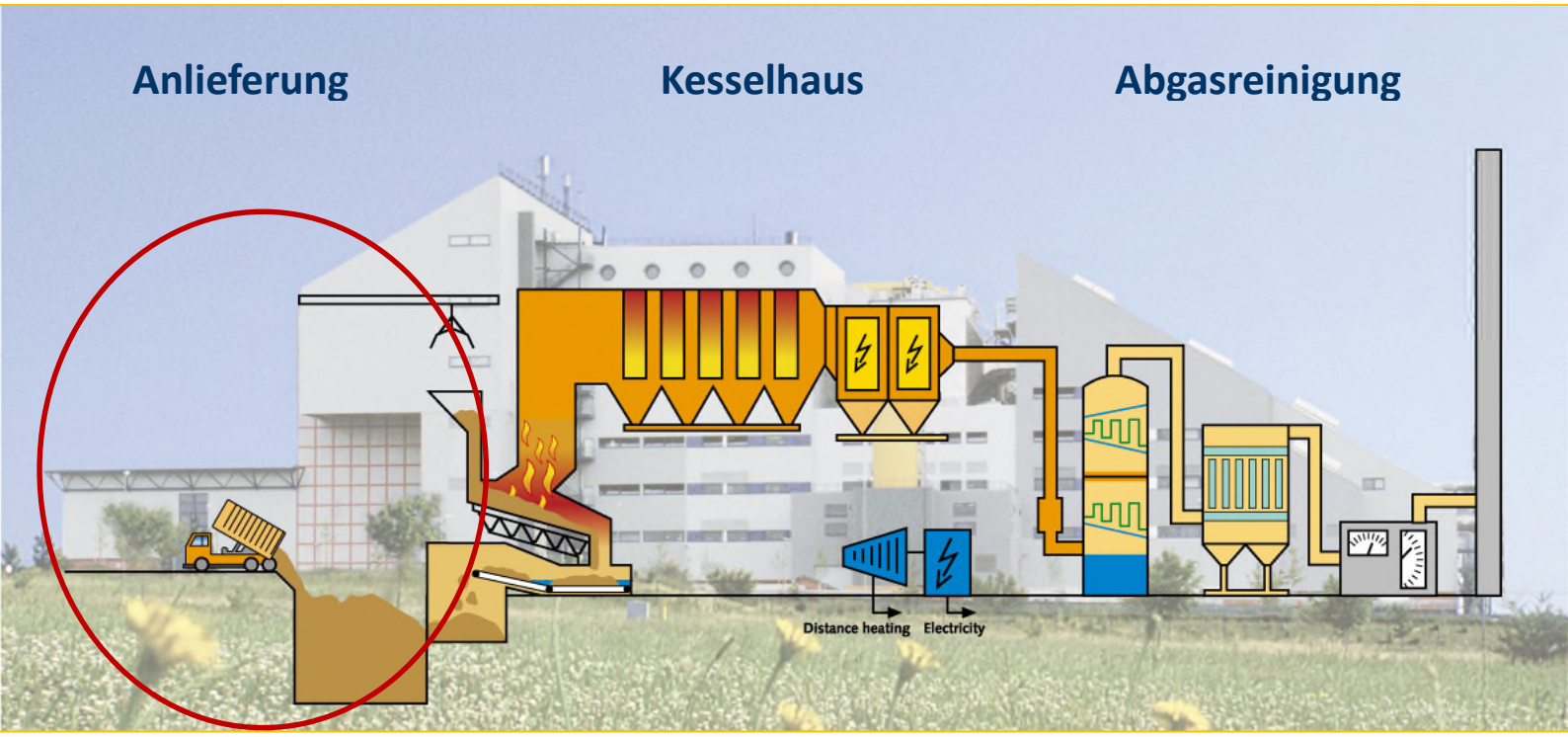
Seit der Modifikation des Reststoffhandlings im Jahr 2003 können alle im Regelbetrieb anfallenden Abfälle verwertet werden.

1.5 Verfahrensbeschreibung – Das MHKW Pirmasens im Überblick



1	**Entladehalle**	5	**Dampferzeuger**	9	**Gewebefilter**
2	**Müllbunker**	6	**Turbine und Generator**	10	**Kamin**
3	**Einfülltrichter**	7	**Elektro - Filter**	11	**Emissionsmessung**
4	**Nassentschlacker**	8	**Nasswäscher**		

1.5 Verfahrensbeschreibung – Abfallannahme



Waage

Verwiegen der angelieferten Abfälle

2 Stück, jeweils 18 m lang und 50 t Wiegefähigkeit

EDV-Auswertung

Bunkervorhalle

Schutz vor Lärm, Staub und Geruch

Anlieferschleuse mit Einfahrtstoren und Verschlussdeckel zum Müllbunker

Mit insgesamt 5 Entladestellen

Müllbunker

Ausgleich schwankender Anliefermengen, Homogenisierung und Vorratshaltung für anlieferfreie Zeiten (z. B. Wochenende)

5 Tage Nutzvolumen (5.300 m^3)

2 Krananlagen mit Hydraulikgreifer und 3 t Nutzlast

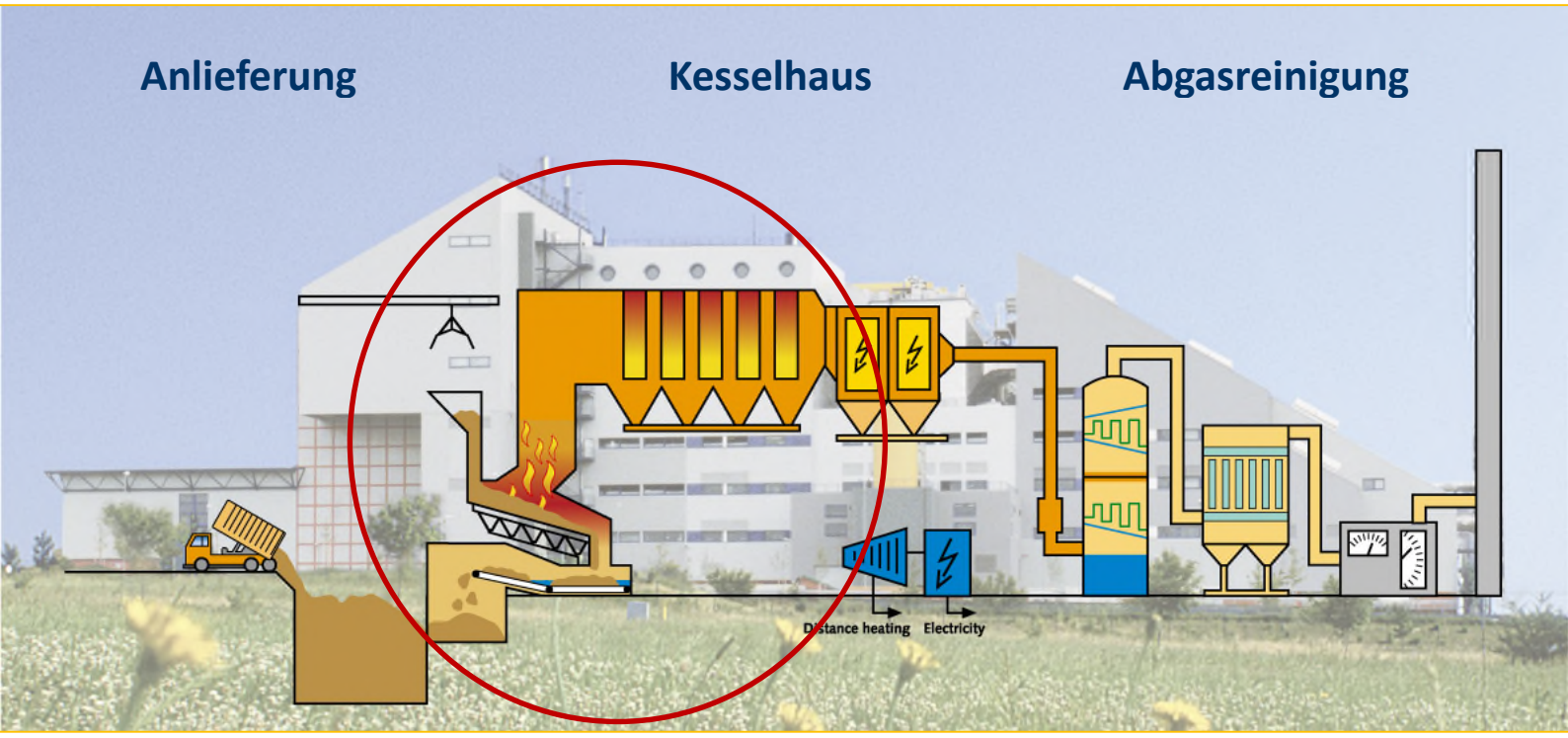
Infrarotüberwachung zur Brandfrüherkennung

Sperrmüllzerkleinerung

Zerkleinerung sperriger und großvolumiger Abfälle zur Sicherung des vollständigen Ausbrandes und Vermeidung von Verstopfungen

15 t/h Leistung

1.5 Verfahrensbeschreibung – Thermische Behandlung



Verbrennungsrost

Vollständige Verbrennung der Abfälle
2 Vorschubroste, jeweils 10,3 m lang und 4,4 m breit
nutzbare Rostfläche: ges. 85 m^2
Neigung 18°

Kessel

Umwandlung der Verbrennungswärme zur Erzeugung von überhitztem Dampf
Vertikalteil als Leerzug
Temperatur min. 850° C bei Verweilzeit von min. 2 Sek.
Horizontalteil mit Verdampfern Überhitzern und Speisewasservorwärmung (Economizer)
Dampfparameter: 400 °C, 40 bar

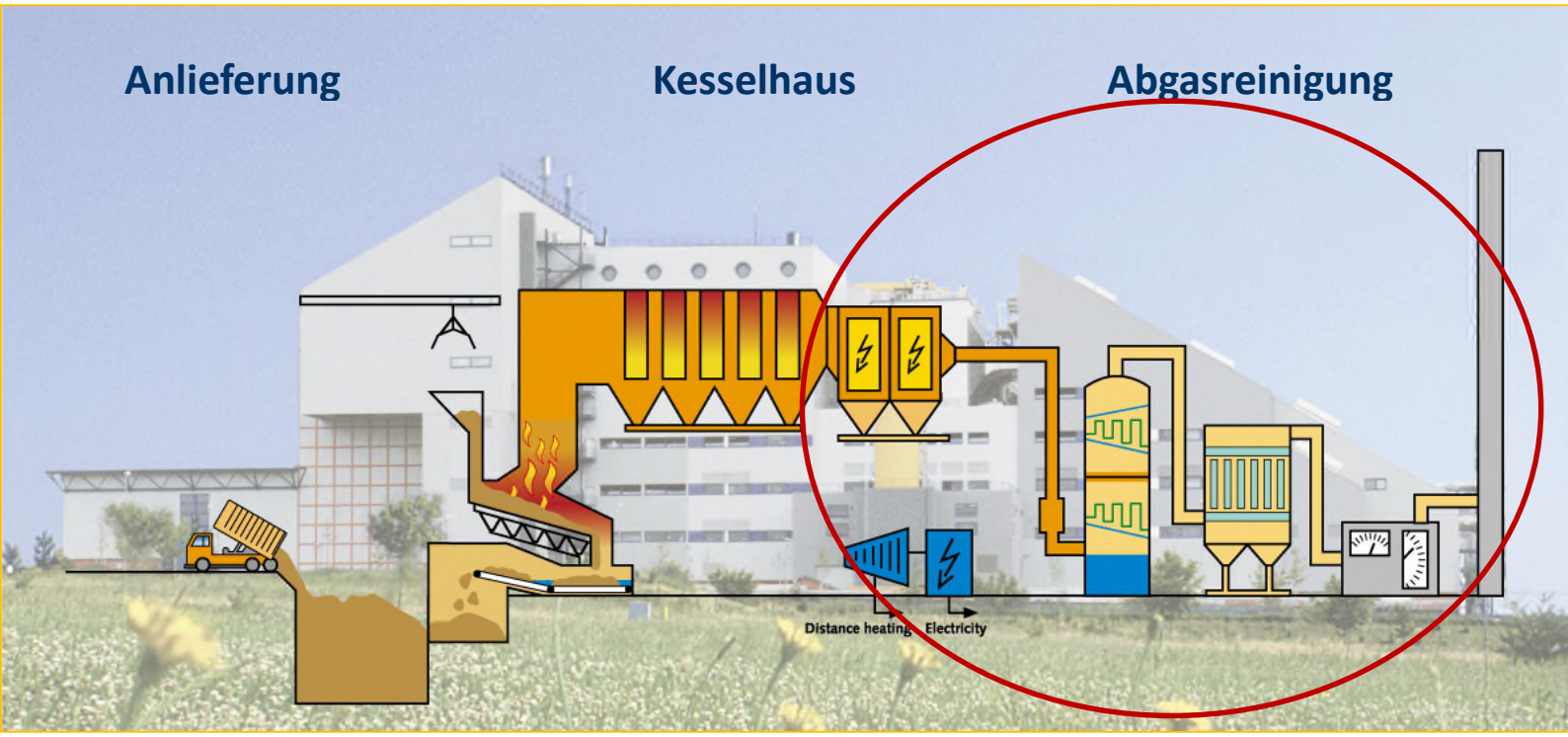
Entaschung

Austrag, Abkühlung, Transport der ausgebrannten Asche in den Schlackebunker
Abtransport der Asche
Nass-Kettenentschlacker
5 Tage Nutzvolumen des Bunkers (520 m^3)
ca. 50.000 t/a zur Schlackenaufbereitungsanlage Zweibrücken, Rechenbachtal

Prozessleitsystem

Die Steuerung der Anlage erfolgt über ein Prozessleitsystem von der Leitwarte. Alle wichtigen sicherheitstechnischen Einrichtungen (Brandmeldezentrale, Auslösestellen für Löschanlagen) sind hier installiert.

1.5 Verfahrensbeschreibung – Rauchgasreinigung 4-stufig



1. Stufe

Entstickung – Eliminierung von Stickoxiden durch Eindüsen von Ammoniak-Wasser in die Feuerung
SNCR-Verfahren (Selektive nichtkatalytische Reduktion der Stickoxidemissionen)

2. Stufe

Elektrofilter – Entstaubung der Rauchgase
Rauchgasmenge 70.000 m^3/h trocken je Linie
Abscheidegrad > 99 %

3. Stufe

Nasswäscher – Abscheidung von HCl, HF, SO2, Schwermetallen, Ammoniak-Schlupf, Feinstäuben und Aerosolen

1. Quensch-Stufe
2. Füllkörper-Stufe
3. Ring-Jet-Stufe

4. Stufe

Dedioxinierung/Gewebefilter – Abscheiden von Dioxinen, Furanen und Schwermetallen
Eindüsen von Adsorbens (Gemisch aus Kalk und Herdofenkoks) in den Rauchgasstrom, Adsorption von Dioxinen und Furanen, Adsorbens-Abscheidung im Gewebefilter

Prozesswasserbehandlungsanlage – Behandlung des Waschwassers aus dem Nasswäscher, Konditionierung des Waschwassers für die anschließende Eindampfanlage und Erzeugung eines gipsähnlichen Filterschlammes

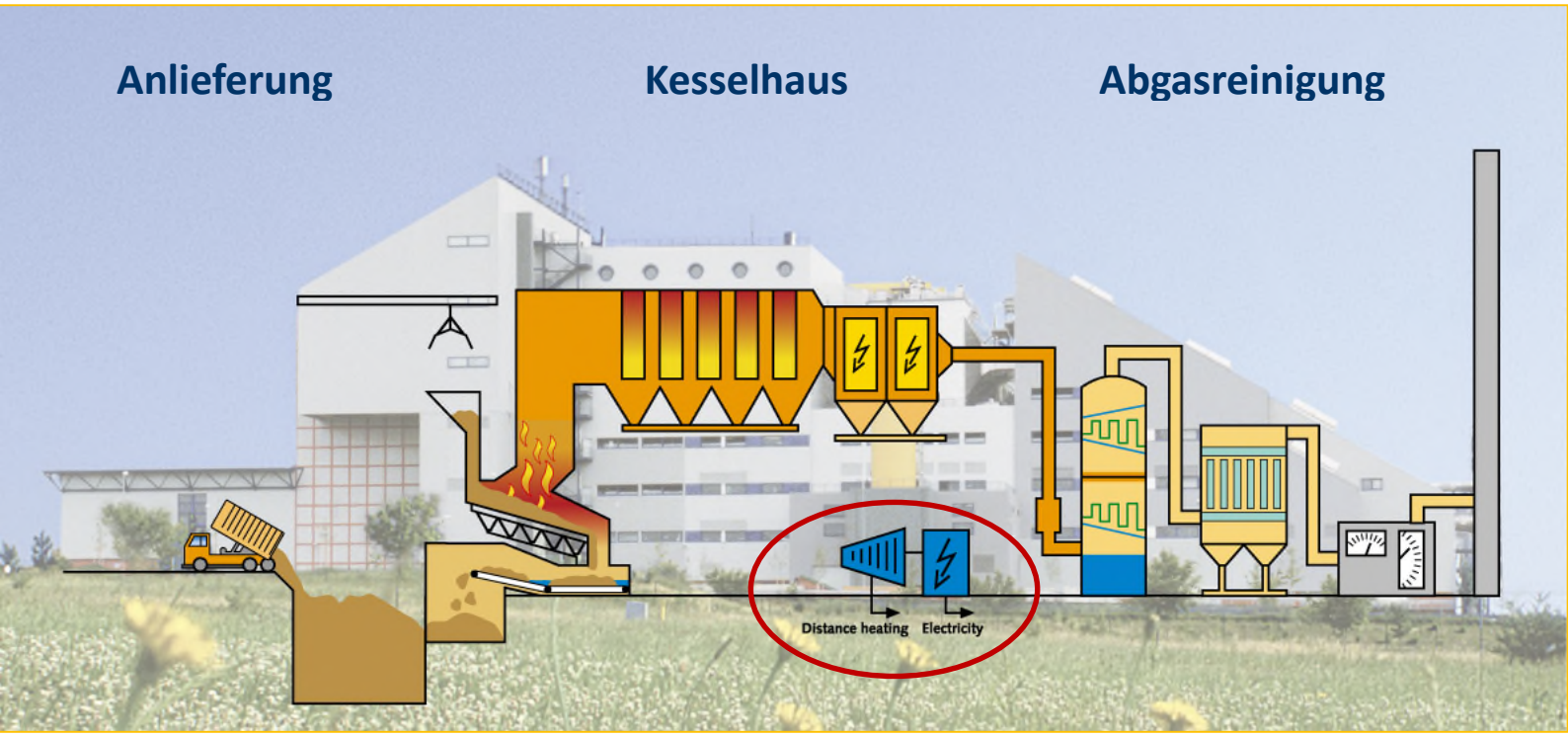
1. Alkalisierung zur Anhebung des pH-Wertes
2. Stripanlage zur Rückgewinnung von Ammoniak
3. Neutralisation, Fällung, Flockung und Sedimentation zur Fällung von Feststoffen
4. Filterpresse, Trennung des Abwassers von den sedimentierten Feststoffen

Eindampfanlage (EDA) – Mehrstufige Eindampfkristallisation

1. Eindampfung des Klar-Filtrats aus der ABA
2. Dampfkondensation
3. Zurückführung des Kondensates in den Kreislauf
   → Produkte: Natriumchlorid NaCl, Mischsalzsole

In der Anlage fallen keine Prozessabwässer an!

1.5 Verfahrensbeschreibung – Energienutzung



Dampfturbine und Generator

Umwandlung der im Dampf enthaltenen Wärme in Bewegungsenergie zur Stromerzeugung

Entnahme-Kondensationsturbine

Klemmenleistung max. 16 MW

Fernwärmestation

Ausbindung von Fernwärme zur Eigennutzung und Einspeisung in das Fernwärmenetz der Stadtwerke Pirmasens

Heizkondensator, Vorlauftemperatur 120 °C,

Rücklauftemperatur 70 °C (gleitend),

Heizleistung max. 17 MW

Betrieb

Der Betrieb der Anlage erfolgt abwasserfrei. Insgesamt 52 Mitarbeiter sorgen im kontinuierlichen 3-Schicht-Betrieb für einen reibungslosen Ablauf des Prozesses.

1.6 Kommunikation mit der Öffentlichkeit

Für die EEW Energy from Waste GmbH steht Transparenz in der Informationspolitik und eine offensive Öffentlichkeitsarbeit im Vordergrund. Jeder Interessierte kann sich über die aktuellen Emissionswerte an der im Eingangsbereich des MHKW installierten Emissionstafel informieren.

Die gesetzlich vorgeschriebene Unterrichtung der Öffentlichkeit über die Emissionsdaten erfolgt seit dem Betriebsjahr 2008 im Internetauftritt von EEW (www.eew-energyfromwaste.com). Schulklassen, Politiker und interessierte Bürgerinnen und Bürger machen regen Gebrauch von der Möglichkeit, sich die Anlage bei einer Führung erklären zu lassen. Das ganze Jahr über werden im MHKW Pirmasens Führungen angeboten. Seit der offiziellen Inbetriebnahme im Jahr 1999 haben rund 17.500 Besucher die Anlage besichtigt. Darüber hinaus informieren Geschäftsführung und Technische Leitung des MHKW Pirmasens regelmäßig kommunale Mandatsträger im direkten Gespräch.

Wir unterziehen uns freiwillig jedes Jahr den Vorgaben der internationalen Norm DIN EN ISO 14001 „Umweltmanagementsysteme“. Dies beinhaltet die Begutachtung durch zugelassene Umweltauditoren und die Durchführung unserer internen Umweltaudits. Im Rahmen dieser Audits bewerten wir die Umweltauswirkungen unserer Tätigkeiten und die Umweltleistung unseres Managementsystems.

Unsere Aktivitäten sind schwerpunktmäßig auf den Schutz der Umwelt ausgerichtet. Wir sind ein Teil von ihr und tragen Verantwortung für sie, auch im Sinne nachfolgender Generationen.

Unsere Umweltpolitik, Maßnahmen und aktuelle Aktivitäten für das MHKW Pirmasens sind über unsere Homepage im Internet unter www.eew-energyfromwaste.com für jedermann abrufbar.

2. Im Mittelpunkt die Umwelt

2.1 Die Umweltpolitik der EEW Energy from Waste GmbH

Umweltschutz „verkaufen“ heißt auch danach zu handeln. EEW liefert über ihre Tochtergesellschaften Produkte und Dienstleistungen, die dem Umweltschutz, vor allem dem Immissionsschutz und der geordneten Abfallentsorgung dienen. Daher kommt dem Umweltschutz ein besonderer Stellenwert in der Unternehmenspolitik zu. In allen Ebenen des Unternehmens muss dafür gesorgt werden, dass Umweltschutz kein verbales Lippenbekenntnis bleibt. Dabei ist bekannt, dass jede Tätigkeit, auch die von EEW, die Umwelt belasten kann. Es ist daher Pflicht von EEW, diese Beeinträchtigungen auf ein Mindestmaß zu reduzieren.

Um diesen Grundsatz mit Leben zu füllen, wurde von der EEW-Geschäftsführung das Thema den Abteilungen TU (Umwelt und Genehmigungen) und HSQ (Health Safety and Quality) angegliedert, die federführend die Umsetzung der Umweltpolitik innerhalb von EEW unterstützen. Die zuständige Geschäftsführung sorgt dafür, dass die Einhaltung dieser Politik auf allen Ebenen des Unternehmens gewährleistet ist und eine Koordination der Tochtergesellschaften erfolgt. Darüber hinaus schult und informiert EEW und ihre Tochtergesellschaften alle Mitarbeiter zur Förderung des Umweltbewusstseins innerhalb und außerhalb der Betriebe. Eigeninitiative ist ausdrücklich erwünscht und wird vom Unternehmen, soweit wie möglich, durch entsprechende Maßnahmen gefördert. Ein offener Dialog mit den Mitarbeitern, der Öffentlichkeit und den Behörden ist eine wichtige Aufgabe für EEW und ihre Tochtergesellschaften. Daher informiert EEW über Umweltbelastungen, die von den von EEW betriebenen Anlagen ausgehen.

Die EEW-Gruppe sieht es als wichtige Aufgabe an, alle Behandlungsverfahren, Anlagen sowie Anlagenteile regelmäßig auf Umweltverträglichkeit zu überprüfen und gegebenenfalls Gegenmaßnahmen zu ergreifen. Die gesetzlichen Anforderungen stellen in diesem Zusammenhang ein Minimalkriterium dar. Eine wesentliche Unterschreitung wird von der EEW-Gruppe in jedem Falle angestrebt. Bei Entwicklung und Einführung neuer Verfahren wird die Umweltverträglichkeit berücksichtigt. Dabei wird diese als Ganzes gesehen, um die Verschiebung von Umweltproblemen von einem Medium in ein anderes zu vermeiden.

Das Risikopotenzial der von den EEW-Tochtergesellschaften betriebenen Anlagen wird regelmäßig überprüft. Die EEW-Gruppe verpflichtet sich, alle Sicherheitseinrichtungen und organisatorische Maßnahmen zur Einhaltung eines akzeptablen Restrisikos stets zu aktualisieren, um Unfälle zu vermeiden bzw. deren Auswirkungen möglichst zu minimieren. Um dies zu erreichen, arbeitet die EEW-Gruppe eng mit den zuständigen Behörden und Institutionen zusammen.

Regelmäßige Überprüfung des Umweltschutzes

Die EEW-Gruppe strebt die kontinuierliche Verbesserung des Umweltschutzes an, soweit sich dies wirtschaftlich mit der besten zur Verfügung stehenden Technik erreichen lässt.

Die gesamte Umweltschutzorganisation der EEW-Gruppe wird regelmäßig überprüft, um ihre Funktionsweise zu optimieren und Lücken zu schließen. Hierfür sieht sich die jeweilige Unternehmensleitung in der Verantwortung.

Die EEW-Gruppe stellt ihren Kunden alle notwendigen Informationen über die Umweltrelevanz ihrer Tätigkeiten zur Verfügung.

Darüber hinaus nehmen EEW und ihre Tochtergesellschaften Einfluss auf ihre Lieferanten und Auftragnehmer, um auch bei den Vertragspartnern auf umweltgerechtes Arbeiten hinzuwirken.

Insbesondere Firmen, die auf dem Unternehmensgelände der Tochtergesellschaften tätig sind, werden vertraglich zur Einhaltung der Umweltpolitik der EEW-Gruppe und den hiermit zusammenhängenden Maßnahmen verpflichtet.

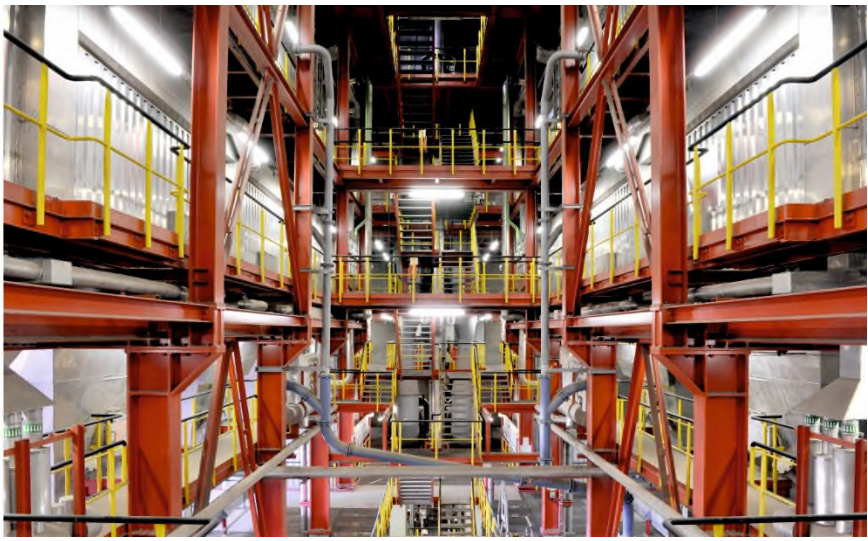
1.2 Die Umweltpolitik des MHKW Pirmasens

Im Rahmen der Unternehmensleitlinien von EEW ist es unser Ziel, die im Auftrag des Zweckverbandes Abfallverwertung Südwestpfalz (ZAS) angelieferten Abfälle (Siedlungsabfälle, Gewerbeabfälle) im MHKW Pirmasens umweltgerecht, kostengünstig und auf hohem Qualitätsniveau thermisch zu behandeln.

Zur Umsetzung der Unternehmensleitlinien am Standort des MHKW Pirmasens hat die Unternehmensführung folgende Umweltpolitik aufgestellt:

- Durch die Bereitstellung von Fernwärme und die Erzeugung elektrischer Energie soll der Abfall optimal genutzt werden, so dass fossile Brennstoffe ersetzt und wertvolle Ressourcen geschont werden.
- Bei der thermischen Behandlung des Abfalls sollen neben der Energieerzeugung möglichst nur stofflich wiederverwertbare Reststoffe erzeugt werden. Dies gilt jedoch unter der Maßgabe, dass dadurch keine Schadstoffe in unzulässiger Weise auf andere Medien verteilt werden. Zur Sicherstellung dieses Grundsatzes soll eine wirtschaftlich, qualitativ und gesamtökologisch optimierte Technik zum Einsatz kommen.
- Der Betrieb des MHKW Pirmasens erfolgt bei der installierten Anlagentechnik abwasserfrei. Prozessbedingte Abwässer werden aufbereitet und wieder verwandt bzw. eingedampft. Sie werden weder in die Kanalisation noch in ein Gewässer eingeleitet.
- Schadstoffemissionen in die Luft werden entsprechend den technisch-wirtschaftlichen Möglichkeiten und den gesetzlichen Rahmenbedingungen minimiert.
- Sicherheitsorientiertes, qualitäts- und umweltbewusstes Handeln und Arbeiten trägt zur Verhinderung von Betriebsstörungen mit eventuellen Emissionen von Schadstoffen in wesentlichem Maße bei. Alle Mitarbeiter werden daher zu entsprechendem Handeln angeleitet und geschult. Eigeninitiative ist dabei erwünscht und wird durch entsprechende Maßnahmen gefördert. Zu diesem Zweck haben wir ein „Betriebliches Vorschlagswesen“ / Ideenmanagement aufgebaut. Dadurch ist der gesamte betriebliche Ablauf des MHKW Pirmasens auf eine kontinuierliche Verbesserung ausgelegt.

- Durch die hohe Qualität unserer Tätigkeiten und Geschäftsprozesse wollen wir die Wünsche und Erwartungen unserer Partner in besonderer Weise erfüllen. Nur die Zufriedenheit unserer Kunden ist eine zuverlässige Basis für eine erfolgreiche und weitere Entwicklung am Markt.
- Wir verpflichten uns, alle Vorgaben aus dem Planfeststellungsbeschluss für das MHKW Pirmasens, alle nachträglichen Anordnungen und Genehmigungen sowie alle einschlägigen Gesetze, Verordnungen und Richtlinien strikt einzuhalten. Zur Sicherstellung dieses Anspruches wurde von der Unternehmensleitung der EEW Energy from Waste GmbH eine von allen Geschäftsbereichen unabhängige Organisationseinheit (OE) beauftragt, durch eine kontinuierliche Eigenüberwachung die Einhaltung aller entsprechenden Vorgaben zu überprüfen. Darüber hinaus stellt sie durch eine enge Zusammenarbeit mit dem MHKW sicher, dass ständig der neueste Stand der o. a. Regelungen berücksichtigt wird.
- Diese OE kontrolliert und überwacht darüber hinaus auch die Auswirkungen der Anlage auf die Umwelt, insbesondere bei evtl. Betriebsstörungen. Mit den zuständigen Aufsichts- und Überwachungsbehörden werden evtl. störungsbedingte Auswirkungen erörtert. Durch die Entwicklung geeigneter Maßnahmen im Dialog mit den Behörden wird künftigen Störungen entgegengewirkt. Ein wichtiger Gesichtspunkt dabei ist die ständige Weiterentwicklung und Fortschreibung des betrieblichen Alarm- und Gefahrenabwehrplanes.
- Von allen auf dem Gelände arbeitenden Firmen sowie von allen Vertragspartnern ist die Umweltpolitik des MHKW verbindlich einzuhalten. Bei allen Planungen, Handlungen, Investitionen usw. werden deren umweltrelevante Auswirkungen ganzheitlich betrachtet. Darüber hinaus nehmen wir Einfluss auf unsere Lieferanten und Auftragnehmer, um auch bei den Vertragspartnern auf umweltgerechtes Arbeiten hinzuwirken. Insbesondere Firmen, die auf dem Unternehmensgelände tätig sind, werden vertraglich zur Einhaltung unserer Umwelt- und Qualitätspolitik und den hiermit zusammenhängenden Maßnahmen verpflichtet und kontrolliert.
- Der offene Dialog mit Mitarbeitern, Öffentlichkeit und Behörden ist für das MHKW Pirmasens ein wesentlicher Bestandteil der Standortpolitik. Alle interessierten Kreise werden durch die Presse, die Emissionswerte-Anzeigetafel, unsere Internet-Informationen und den Umweltbericht über die von der Anlage ausgehenden Umwelteinwirkungen informiert.
- Aus dieser Umweltpolitik leiten wir unsere konkreten Umweltziele ab.
- Wir verpflichten uns, unsere Umweltleistung kontinuierlich zu verbessern.



1.3 Umweltziele

Seit Einführung des Umweltmanagementsystems wurden bis 2020 folgende Umweltziele erreicht:

- **Luftreinhaltung / Emissionsminderung**
  Optimierung der ersten Stufe der Rauchgasreinigung. Durch das modifizierte SNCR-Verfahren (Selektive nichtkatalytische Reduktion der Stickoxidemissionen) können die niedrigen Emissionswerte für Stickstoff und Ammoniakschlupf sicher eingehalten werden. Zusätzlich konnte der Verbrauch des eingedüsten Ammoniak-Wassers reduziert werden.

- **Gewässerschutz**
  Gewässerbelastungen konnten durch die konsequente Erfassung, Aufbereitung und Wiederverwertung der betrieblichen Abwässer vermieden werden. Die Anlage arbeitet somit quasi abwasserfrei. Lediglich die sanitären Abwässer werden der kommunalen Kläranlage zugeführt.

- **Lärmschutz**
  Beim Wechsel von Anlagenteilen wurde bereits beim Einkauf auf die Beschaffung geräuscharmer Aggregate geachtet (z. B. Kompressoren). Lärmintensive Aggregate, wie die erneuerten Saugzüge, wurden mit zusätzlichen effektiven Schalldämmhauben versehen.

- **Abfallverwertung**
  Bei der Verbrennung der Abfälle bleiben wertvolle Rohstoffe wie beispielsweise Metalle zurück. Diese werden in einem nachgeschalteten Prozess zurückgewonnen und, wo möglich, den Stoffkreisläufen wieder zugeführt.
  Sonstige gewerbliche Abfälle werden gemäß den Vorgaben der Gewerbeabfallverordnung getrennt erfasst und vorrangig der stofflichen Verwertung zugeführt.

- **Anlagensicherheit**
  Durch eine Vielzahl von Maßnahmen wurde sichergestellt, dass sowohl die Anlagenverfügbarkeit als auch die Anlagensicherheit dauerhaft gewährleistet ist. So wurden Ab- und Anfahrprozesse im Zusammenhang mit ungeplanten Stillständen deutlich reduziert.

- **Ressourcenschonung**
  Die Verbesserungen der Anlagensicherheit sowie die Optimierung der Prozessabläufe führten zur deutlichen Reduzierung des Betriebsmitteleinsatzes. Besonders deutlich sind hier die Einsparungen beim Heizölverbrach im Rahmen der Anfahr- und Stützfeuerung.

- **Energieeffizienz**
  Der Einsatz frequenzumrichter geregelter Antriebe (z. B. Kompressors zur Drucklufterzeugung) und der Wechsel zu energiesparenden elektrischen Verbrauchern (z. B. Antriebe, Beleuchtung) führten zu Einsparungen beim Verbrauch von elektrischer Energie. Die Nachrüstung einer Blindstromkompensation führte zur Erhöhung des Wirkungsgrades bei der Stromerzeugung.
  Weiterhin erfolgte der Einbau einer Brüdenkondensationsanlage am Maschinenhaus-Entspanner zur Nutzung der enthaltenen Wärmeenergie.

- **Integriertes Managementsystem**
  Zusammenführen von Arbeitsschutz, Umweltschutz und Qualitätsmanagement zu einem integrierten System. Einführung eines Energiemanagementsystems.

- **Arbeitsschutz**
  Die Tätigkeit an dem Arbeitsplatz bei der Schlackekrananlage wurde durch eine teilweise Automatisierung erleichtert. Zum wettergeschützten Bearbeiten großer Maschinenteile wurde eine entsprechende Halle errichtet. Zusätzliche Mitarbeiter-Motivation über Anzeigetafel „Unfallfrei seit ... Tagen“. Nachrüstung einer zentralen stationären Staubsauganlage.

Qualifizierung der Mitarbeiter

Die Schulung der Mitarbeiter wurde kontinuierlich nach Einführung des Umweltmanagementsystems durchgeführt und ist als fortlaufende Aufgabe auch weiterhin im Umweltprogramm enthalten.

- **Kommunikation**
  Die externe Kommunikation wurde durch den neuen Internetauftritt insgesamt verbessert. Die interne Kommunikation wurde durch das betriebliche Vorschlagswesen/ Ideenmanagement deutlich verbessert. Durch die umweltbezogenen Verbesserungsvorschläge konnte eine Vielzahl an Einzelmaßnahmen umgesetzt werden.

- **Optimierung der Anlagentechnik**
  Verbesserungen in der Leitwarte zur Erweiterung der anlageninternen Überwachungsmöglichkeiten der Betriebszustände mittels Monitortechnik.

- **Feuerraumkamera**
  Nachrüstung des Feuerraums mit je einer zusätzlichen Kamera zur ständigen Überwachung der Feuerführung. Dies verbessert die Schlackequalität und optimiert die Emissionssituation.

3. Unser Umweltprogramm

Auf der Basis unserer Umweltpolitik werden aktuell folgende Ziele verfolgt:
> Kommunikation > kontinuierliche Verbesserung > Emissionsminimierung > Ressourcenschonung

Dies beinhaltet folgendes Umweltprogramm:

Umweltprogramm

Einzelziel	Maßnahme / Aktivität	Umsetzung bis
Kommunikation		
Schulung der Mitarbeiter	Fortführung der Mitarbeiterschulung	kontinuierlich
Kontinuierliche Verbesserung		
Verbesserung der Energieeffizienz	Erneuerung der kompletten Turbinenanlage. Es werden mit der gleichen Dampfmenge ca. 20 % mehr elektrischer Strom erzeugt Effizientere Dampfnutzung durch zusätzlichen Niederdruckvorwärmer und neue Sattdampf-entnahmen an den Kesseltrommeln	12.2022
Verbesserte Bilanzierung der Energieströme	Zusätzliche geeichte Stromzähler zur genaueren Erfassung der erzeugten Strommengen und der Verbräuche als Grundlage für weitere Optimier-ungen	12.2022
Reduzierung des Eigenstrombedarfs	Umrüstung auf Lüfterantrieben mit Drosselklappen auf Frequenzumrichter	12.2022
Emissionsminderung		
Emissionen	Sicheres Handling von Rohgasspitzen durch Einsatz einer zusätzlichen Kalkeindüsung	12.2022
Ressourcenschonung		
Optimierung der Prozessabläufe zur Reduzierung des Betriebsmitteleinsatzes	Anpassung der Instandhaltungsstrategie. Streckung der Revisionsintervalle zur Reduzierung der Anfahrvorgänge und somit des Heizölver-brauches	12.2022

4. Das Umwelt-managementsystem des MHKW Pirmasens

4.1 Grundlagen des Umweltmanagementsystems

Das Umweltmanagementsystem (UMS) gemäß DIN EN ISO 14001 umfasst alle Maßnahmen und Regelungen, die gewährleisten, dass die gesetzlichen, behördlichen und firmeninternen Anforderungen im betrieblichen Umweltschutz des MHKW Pirmasens eingehalten werden.

Im Rahmen des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses für das MHKW Pirmasens werden folgende Maßnahmen durchgeführt:

- Effektive Erfassung ökonomischer und ökologischer Schwachstellen
- Ökologische und ökonomische Optimierung des Betriebes
- Sicherung der Umsetzung gesetzlicher Bestimmungen und Auflagen aus Genehmigungsbescheiden. Transparenz der betrieblichen Abläufe des Unternehmens für die interne und externe Kommunikation
- Verursachergerechte Zuordnung der Umweltkosten

Das Umweltmanagementsystem des MHKW Pirmasens ist kein statisches System, sondern wird permanent optimiert. Ergebnisse, Maßnahmen und Messungen unterliegen einer genauen Kontrolle. Abweichungen werden erfasst und korrigiert. Weiterhin werden Vorsorgemaßnahmen ergriffen, um weitere Abweichungen zu verhindern. Nach den internen Umweltaudits werden durch die Geschäftsführung von EEW Saarbrücken anhand der Bewertung der Ergebnisse neue Umweltziele definiert und in einem Umweltprogramm festgeschrieben. Damit beginnt der Managementkreislauf von neuem, so dass ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess des betrieblichen Umweltschutzes erreicht wird.

Die Geschäftsführung der EEW Saarbrücken GmbH hat für den Aufbau und die Aufrechterhaltung des Managementsystems einen Beauftragten der obersten Leitung benannt.

Lokale Beauftragte übernehmen die Aufgaben der gesetzlich bzw. behördlich vorgesehenen Funktionen wie z. B. „Betriebsbeauftragter für Immissionsschutz“. Darüber hinaus unterstützen die zentralen Abteilung TU (Umwelt und Genehmigungen) und HSQ (Health Safety and Quality) in allen Punkten des Umwelt- und Qualitätsmanagements.

Gemeinsam überprüfen diese regelmäßig das System anhand der internen Umweltbetriebsprüfung und leiten gegebenenfalls Korrekturmaßnahmen ein. Darüber hinaus obliegt ihnen die Koordination aller Umweltmanagementaktivitäten.

4.2 Das Umweltmanagementsystem des MHKW Primasens

Das Umweltmanagementsystem des MHKW Pirmasens hat das Ziel, ein System zur Bewertung und Verbesserung der Umweltleistung und zur Unterrichtung der Öffentlichkeit sowie interessierter Kreise zu schaffen.

In dieses System werden auch alle Lieferanten des Unternehmens eingebunden. Die sich daraus ergebende Umweltpolitik wird auf Basis unserer Umweltleitlinien von der Geschäftsführung von EEW Saarbrücken und der technischen Leitung des MHKW Pirmasens aktualisiert. Die Inhalte werden den Beschäftigten des Unternehmens und des Standortes mitgeteilt.

Das Umweltmanagementsystem des MHKW Pirmasens beschreibt die Maßnahmen, durch die sichergestellt wird, dass alle Tätigkeiten und Arbeitsabläufe, die Einfluss auf die Umwelt haben, ordnungsgemäß durchgeführt, überwacht, dokumentiert und kontinuierlich verbessert werden.

Das Umweltmanagementsystem beinhaltet:

- die Zuständigkeiten und Abläufe umweltrelevanter Tätigkeiten und Arbeitsabläufe
- die Kontrolle und Überwachung der Maßnahmen zur Einhaltung interner und externer Vorgaben
- die Schulung der Mitarbeiter
- die Überwachung der Wirksamkeit des Systems

Verantwortlich für die Aufrechterhaltung des Umweltmanagementsystems sowie die Einhaltung der Umweltziele und die Umsetzung der Umweltpolitik vor Ort sind die Betriebsbeauftragten des MHKW Pirmasens.

4.3 Internes Umweltaudit

Die Überprüfung der Wirksamkeit der Maßnahmen des betrieblichen Umweltschutzes erfolgt durch die zentrale Abteilung HSEQ sowie durch unabhängige Auditoren in Zusammenarbeit mit den Betriebsbeauftragten im Rahmen ihres jeweiligen Zuständigkeitsbereiches.

Überprüfung durch die zentrale Abteilung HSQ

Basis für die Überprüfung des UMS durch die zentrale Abteilung HSQ ist das interne Audit im MHKW Pirmasens, das einmal jährlich durchzuführen ist.

Dabei werden folgende Punkte überprüft:

- Umsetzung der Auflagen aus den Genehmigungsbescheiden für das MHKW Pirmasens
- Arbeitsschutz/Umweltschutz
- Unterweisungen und Schulungen
- Einhaltung und Umsetzung der für die Anlage und den Standort gültigen Vorschriften
- Umsetzung aller Vorgaben der DIN EN ISO 14001
- Verständnis des Managementsystems

Das interne Audit umfasst Gespräche mit den Mitarbeitern, die Prüfung der Betriebsbedingungen und der Ausrüstung, die Prüfung der Aufzeichnungen, der schriftlichen Verfahren und anderer einschlägiger Unterlagen. In diesem Rahmen wird in einem Bericht das Prüfergebnis für jeden Punkt, die Art und der Umfang der notwendigen Maßnahmen sowie die Zuständigkeiten für die Durchführung der betreffenden Maßnahmen festgehalten. Dabei wird auch ein Termin zur Maßnahmenerfüllung verbindlich festgesetzt.

Das Ergebnis des internen Audits wird der Geschäftsführung der EEW Saarbrücken GmbH zur Kenntnisnahme vorgelegt. Die Veranlassung der notwendigen Maßnahmen erfolgt durch die technische Leitung gemäß den Vorgaben der Geschäftsführung. Darüber hinaus unterrichtet die zentrale Abteilung HSQ mindestens einmal jährlich die Geschäftsführung der EEW Saarbrücken GmbH über ihre Tätigkeit, in besonderen Fällen bei unmittelbarem Handlungsbedarf jedoch unverzüglich.

5. Ermittlung und Bewertung unserer Umweltaspekte

5.1 Bestandsaufnahme

Zur Ermittlung und Bewertung unserer Umweltaspekte wenden wir ein System an, das die Faktoren

- Umweltrelevanz,
- Beeinflussbarkeit,
- Kontrolldichte und
- Relevanz bei Störung

in einer dreigeteilten Abstufung berücksichtigt. Für diese Einstufung dienen als Beurteilungsgrundlagen gesetzliche Forderungen, Auflagen aus behördlichen Genehmigungen und Anordnungen, Status des öffentlichen Interesses sowie Kontrolleinrichtungen. Aus den Ergebnissen lassen sich Veränderungen und Entwicklungen kontinuierlich überwachen und ermöglichen rechtzeitiges und rasches Handeln. Darüber hinaus werden aus den Ergebnissen unsere Ziele und Maßnahmen für das Umweltprogramm abgeleitet.

Die Ermittlung der Kenndaten erfolgt auf Basis vorhandener Mess- und Verbrauchsdaten, die dann in Vergleich zu dem Input (Abfalldurchsatz) und Produkt-Output (Stromerzeugung und Fernwärmeeinspeisung) gesetzt werden.

Die relevanten Input- und Outputprodukte zeigt folgende Tabelle.

Bestandsaufnahme

Input	Output
Abfall aus der kommunalen Abfuhr sowie Gewerbemüll zur thermischen Verwertung	**Emissionen in die Luft**
	• Stickoxide • Kohlenwasserstoffe • Kohlendioxid
	• Staub • Schwermetalle
	• organische Stoffe (z. B. Dioxine und Furane)
	Lärm
	Abfälle
	• Schlacke • Flugstaub • Salze • Filterrückstände
	Energie (Strom, Fernwärme)
Brennstoff, Energie und Betriebsmittel	

Aufgrund dieser grundsätzlichen Umweltauswirkungen werden Luftemissionen kontinuierlich gemessen und überwacht. Gleichzeitig erfolgt im Rahmen einer ökologisch-ökonomischen Abwägung eine kontinuierliche Verbesserung der Anlagentechnik. Durch die aktuelle Strukturentwicklung im Umfeld sind auch die Lärmemissionen nicht zu vernachlässigen (vgl. Umweltprogramm).

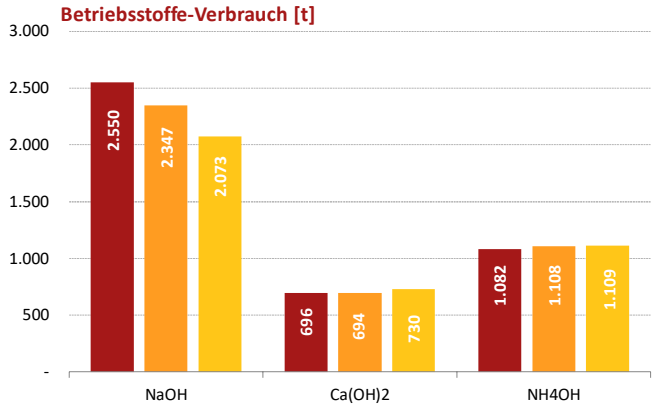
Für Abfälle werden neue Wege gesucht, um die Verwertungsquote voranzutreiben und um die jeweils beste Verwertung zu erreichen.

Indirekte Umweltauswirkungen

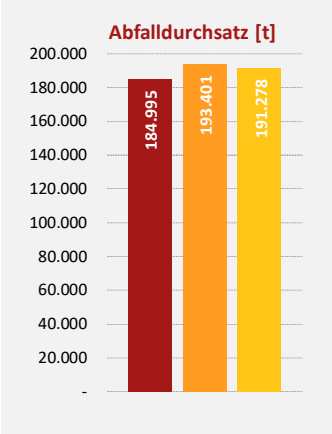
Neben diesen direkten Umweltauswirkungen ergeben sich aus der Zusammenarbeit mit Partnerfirmen, Planungen auf dem Betriebsgelände, dem Beschaffungswesen sowie durch die Belieferung des MHKWs mit Abfall indirekte Auswirkungen, die wir überwachen. Auch die zahlreichen Besucher, die das MHKW besichtigen, werden dabei berücksichtigt.

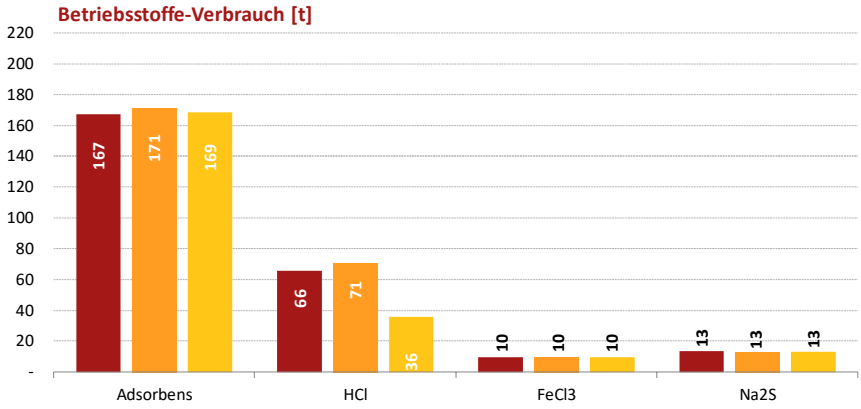
Die Einflussnahme auf umweltorientiertes Arbeiten von Partnerfirmen ist bereits in unseren Einkaufsrichtlinien verankert. Vor Ort erfolgt eine projektbezogene Einweisung und Überwachung durch unsere Mitarbeiter. Bei der Beschaffung werden umweltverträgliche Einsatzstoffe bevorzugt. Hinsichtlich der Müllanlieferung bestehen vertragliche Bindungen, die zu berücksichtigen sind.

5.2 Kennzahlen zur Umweltleistung
Betriebsstoffe-Verbrauch

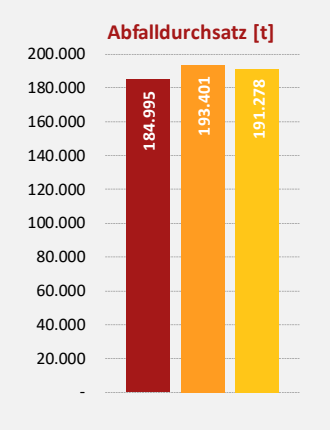


vgl. zu

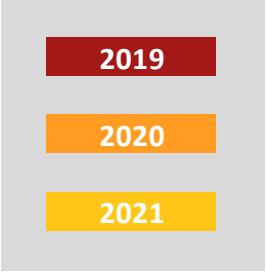




vgl. zu

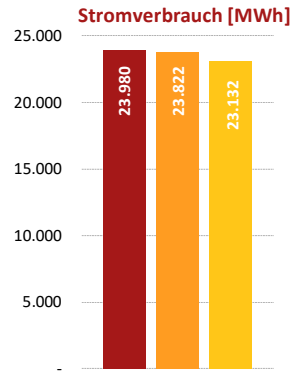


Anmerkung:
Die Schwankungen bei den Einsatzmengen der Betriebsstoffe ergeben sich aus den Schwankungen der Abfallqualität (Input) und der verbrannten Abfallmenge.

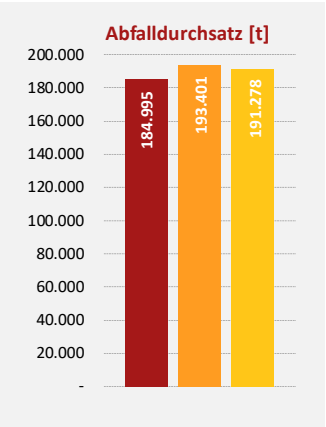


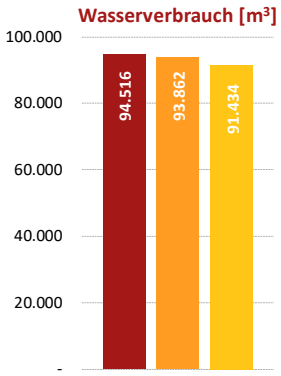
Legende gültig für alle Säulendiagramme

5.2 Kennzahlen zur Umweltleistung
Verbräuche Strom, Wasser, Heizöl

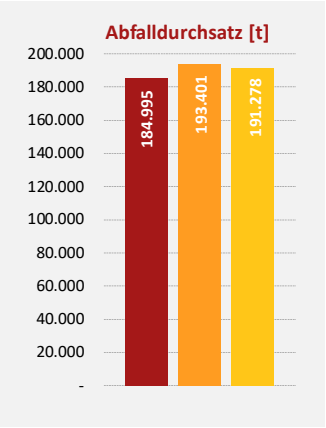


vgl. zu

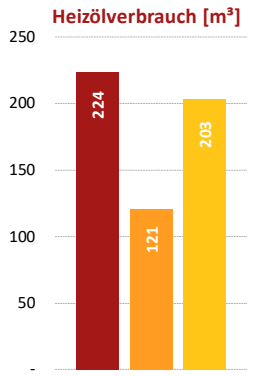




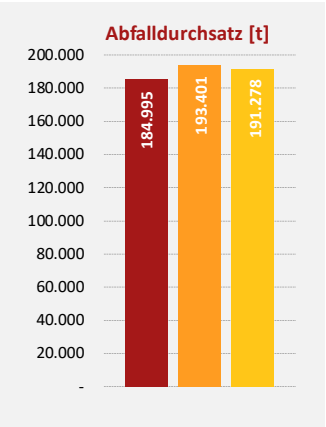
vgl. zu



Anmerkung:
Die Verbräuche an Strom und Wasser stiegen in den Jahren 2020 und 2021, trotz der erhöhten Abfalldurchsätze, nicht an.



vgl. zu

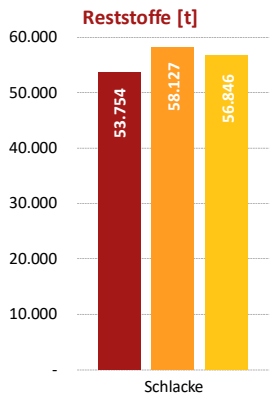


Anmerkung:
Der Heizölverbrauch konnte durch die Vermeidung ungeplanter Stillstände im Jahr 2020 auf ein niedriges Niveau abgesenkt werden.

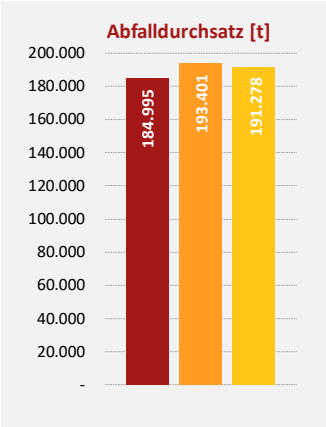
Legende gültig für alle Säulendiagramme

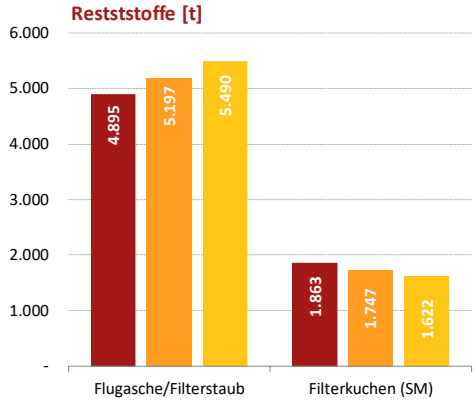
5.2 Kennzahlen zur Umweltleistung
Anfall Reststoffe

Anmerkung:
Die jährlichen Mengen an Schlacke und Flugasche/Filterstaub korrespondieren mit den schwankenden Abfalldurchsätzen.

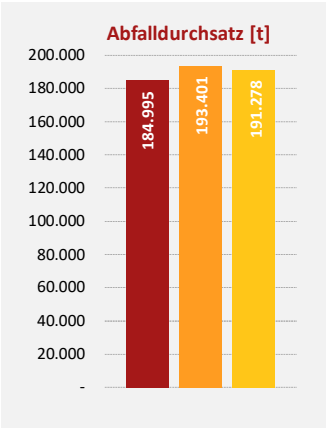


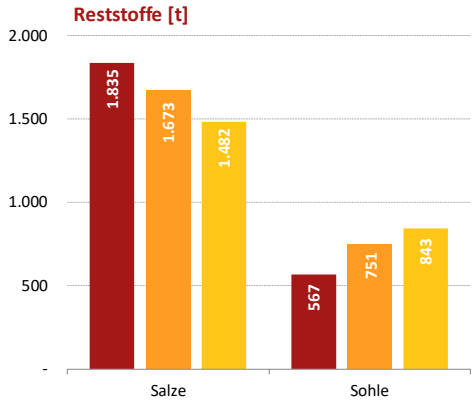
vgl. zu



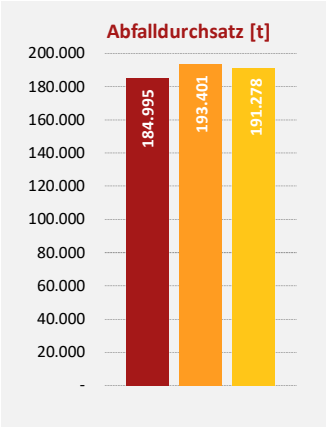


vgl. zu





vgl. zu



Legende gültig für alle Säulendiagramme

Übersicht gemäß Abfallbilanz 2021

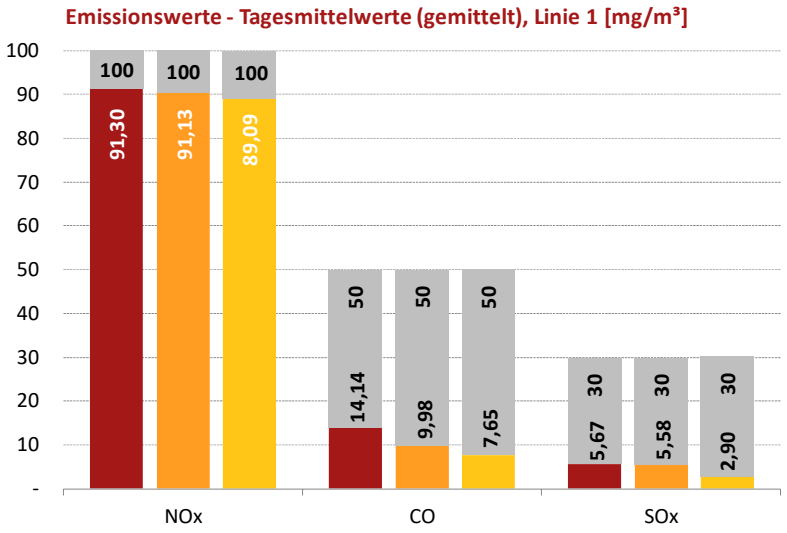
Abfall	AVV-Code	Menge [t]	Entsorgungsweg	Entsorgungsart
Flugasche/Filterstaub	190113*	5.203	Südwestdeutsche Salzwerke Kochendorf	Verwertung/Versatzbergwerk
Filterstaub mit 2-10% Altadsorbens	190113*	287	Zimmermann Sonderabfallentsorgung	Verwertung/Versatzbergwerk
Filterkuchen aus der Abgasbehandlung	190105*	1.622	RUZ Südwestdeutsche Salzwerke AG, Heilbronn	Verwertung/Versatzbergwerk
Wässrige, flüssige Abfälle aus der Abgasreinigung	190106*	843	Südwestdeutsche Salzwerke Kochendorf	Verwertung/Versatzbergwerk
Feste Abfälle aus der Abgasreinigung	190107*	1.482	Südwestdeutsche Salzwerke Kochendorf	Verwertung/Versatzbergwerk
Schlacke	190112	56.846	MDSU/Deponie Rechenbachtal, Zweibrücken	Aufbereitung und Verwertung

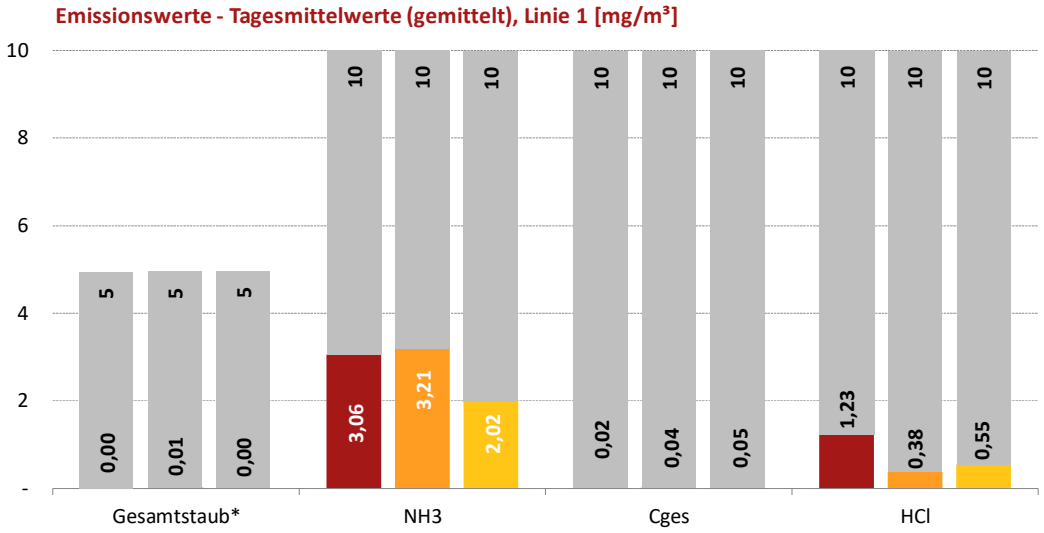
*„gefährlicher Abfall“

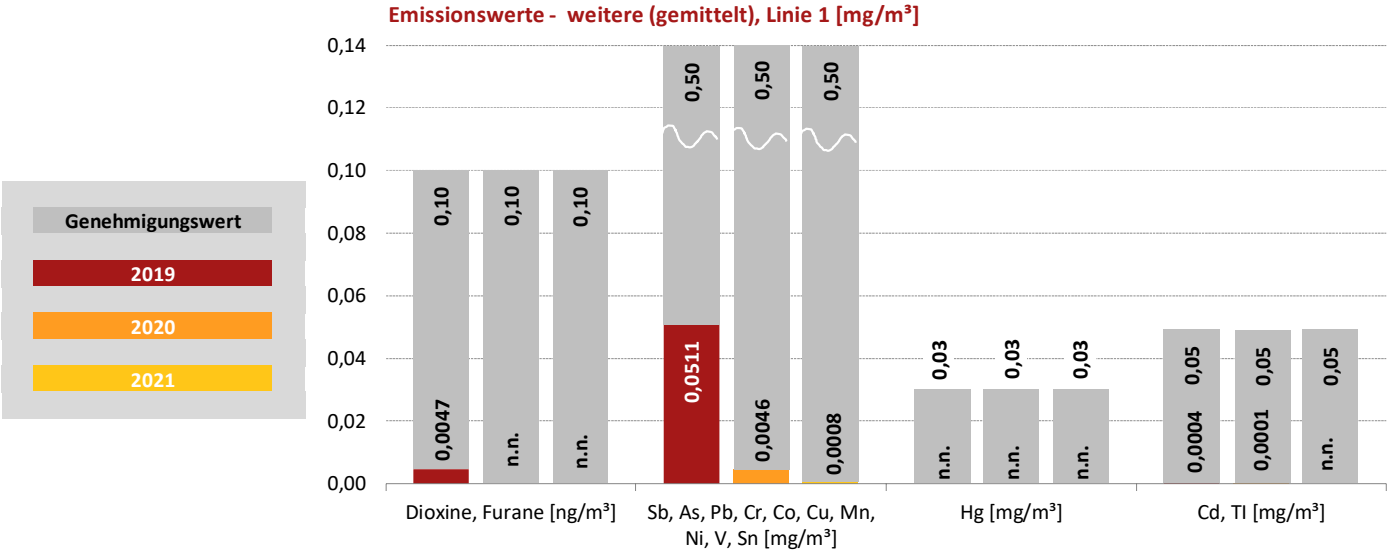
5.2 Kennzahlen zur Umweltleistung
Emissionswerte Linie 1

Erläuterungen

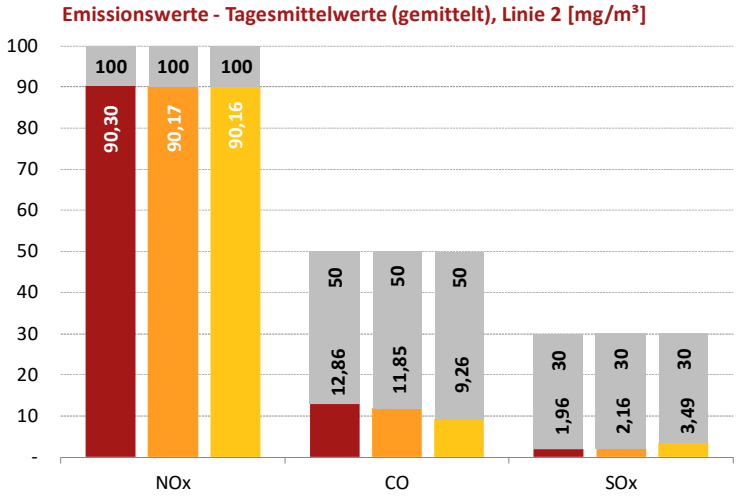
Symbol	Element
CO	Kohlen(stoff)monoxid
Cges	Organische Stoffe als „Kohlenstoff“ gesamt
HCl	Chlorwasserstoff („Salzsäure“)
SOx	Summe der Schwefeloxidverbindungen
NOx	Summe der Stickoxidverbindungen
NH_3	Ammoniak
Sb	Antimon
As	Arsen
Pb	Blei
Cr	Chrom
Co	Kobalt
Cu	Kupfer
Mn	Mangan
Ni	Nickel
V	Vanadium
Sn	Zinn
Hg	Quecksilber
Cd	Cadmium
Tl	Thallium
n.n.	**nicht nachweisbar**

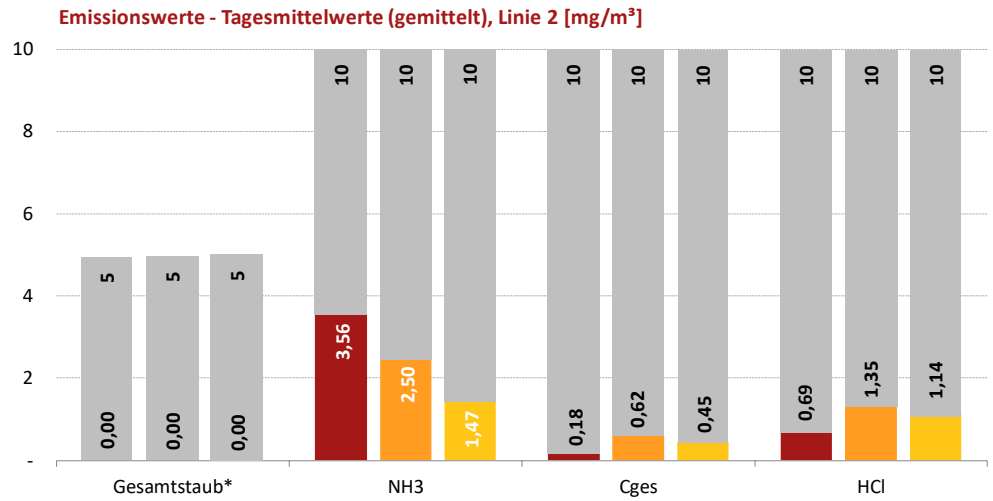


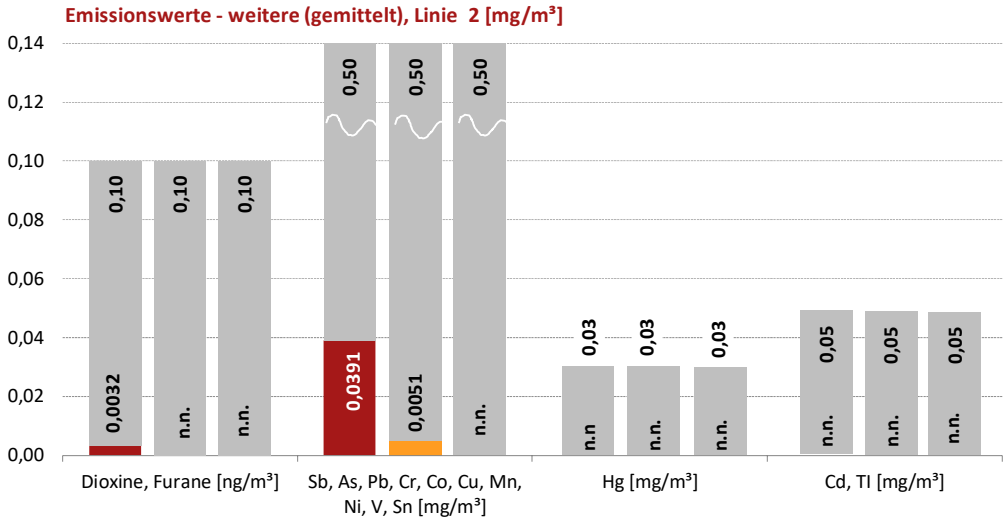


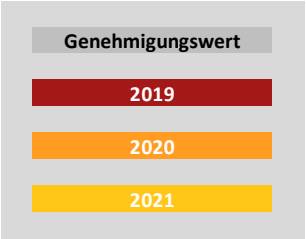


5.2 Kennzahlen zur Umweltleistung
Emissionswerte Linie 2

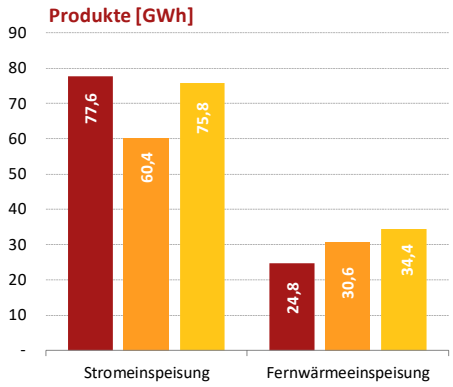




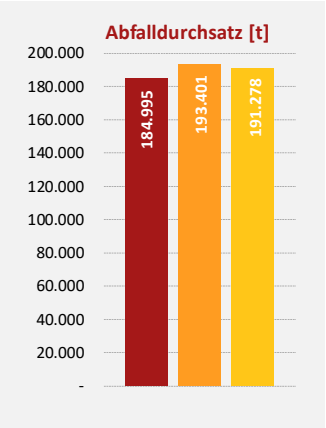




5.2 Kennzahlen zur Umweltleistung
Strom und Fernwärme



vgl. zu



Anmerkung:
Die Reduzierung der Stromeinspeisung im Jahr 2020 resultiert aus einem Schaden am Generator der Stromerzeugung, der lediglich einen Teillastbetrieb der Turbinenanlage erlaubte. Die verringerte Stromeinspeisung wird teilweise durch eine höher Fernwärmeeinspeisung kompensiert.

Legende gültig für alle Säulendiagramme

6. Zertifizierungen

TÜV PROFI CERT TÜV HESSEN

ZERTIFIKAT

für das Managementsystem nach

DIN EN ISO 9001:2015
DIN EN ISO 14001:2015

Der Nachweis der regelkonformen Anwendung wurde erbracht.

eew

EEW Energy from Waste GmbH
Schöninger Straße 2-3, 38350 Helmstedt / Deutschland

EEW Energy from Waste Saarbrücken GmbH
MHKW Pirmasens
Staffelberg 2-4
66954 Pirmasens / Deutschland

Geltungsbereich:

Betrieb von Anlagen zur thermischen Behandlung von Abfällen sowie Bereitstellen von Entsorgungsdienstleistungen

Zertifikat-Registrier-Nr. 73 150 5508-7 | Zertifikat gültig* von 2020-12-16 bis 2023-05-08

Auditbericht Nr. 4363 7651 | Erstzertifizierung 2009

TÜV PROFI CERT TÜV HESSEN

ZERTIFIKAT

für das Managementsystem nach

DIN ISO 45001:2018

Der Nachweis der regelkonformen Anwendung wurde erbracht.

eew

EEW Energy from Waste GmbH
Schöninger Straße 2-3, 38350 Helmstedt / Deutschland

EEW Energy from Waste Saarbrücken GmbH
MHKW Pirmasens
Staffelberg 2-4
66954 Pirmasens / Deutschland

Geltungsbereich:

Betrieb von Anlagen zur thermischen Behandlung von Abfällen sowie Bereitstellen von Entsorgungsdienstleistungen

Zertifikat-Registrier-Nr. 73 117 5508-7 | Zertifikat gültig* von 2020-12-16 bis 2023-05-08

Auditbericht-Nr. 4363 7651

Alle Standorte von EEW Saarbrücken werden mindestens einmal im Jahr von externen Sachverständigen im Auftrag einer Gutachterorganisation überprüft.

Dabei wird die Einhaltung der jeweils geltenden Normen, Richtlinien und Verordnungen geprüft. Hier wiedergegeben sind die speziell für den Standort MHKW Pirmasens relevanten Zertifikate. Die vollständigen Hauptzertifikate, die vollständigen Anlagen und die Zertifikate der übrigen Standorte von EEW können im Internet unter www.eew-energyfromwaste.com heruntergeladen werden.

Schmuckzertifikat

Überwachungszertifikat

S·M·U

Sachverständige für Managementsysteme und technischen Umweltschutz
Dr. Conrad & Partner
Dr. Conrad - Dr. Kappus

Entsorgungsfachbetrieb

nach § 56 und § 57 KrWG in Verbindung mit der Entsorgungsfachbetriebeverordnung
Hiermit wird bestätigt, dass das Unternehmen

EEW Energy from Waste Saarbrücken GmbH
Am Blücherflöz 12 in 66538 Neunkirchen
Betriebsteil 2: MHKW Pirmasens
Staffelberg 2–4 in 66954 Pirmasens

eew

einen Überwachungsvertrag abgeschlossen hat und für die nachstehenden abfallwirtschaftliche Tätigkeiten (Zertifikats-Nr.: SMU/1076) nach den Vorgaben der Verordnung über Entsorgungsfachbetriebe überprüft wurde.

Sammeln	Befördern	Lagern	Behandeln	Verwerten	Beseitigen	Handeln	Makeln
☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐	☐

Ramstein-Miesenbach, den 17. Februar 2022

Für die Partnerschaft: Dr. Kappus

Der Sachverständige: Dr. Conrad

Das Zertifikat ist nur gültig in Verbindung mit dem EfbV-Zertifikat mit der Vorgangsnummer ZZGT002000761004

Tag der Überprüfung vor Ort: 15. Februar 2022 | Termin der nächsten Überprüfung: Februar 2023
Maximale Gültigkeit des Zertifikates gemäß § 14 (2) EfbV: 14. August 2023

SMU – Dr. Conrad & Partner, Landstuhler Straße 32, 66877 Ramstein-Miesenbach, Telefon: 06371 / 40354-0

EEW Energy from Waste Saarbrücken GmbH MHKW Pirmasens

Staffelberg 2 – 4
66954 Pirmasens
T +49 63 31 | 55 36-0
F +49 63 31 | 55 36-60
www.eew-energyfromwaste.com