



Aktualisierte Umwelterklärung 2022

der Standorte Köln-Merkenich
und Köln-Niehl

**Energie verändert sich.
Wir begleiten Sie dabei.**

RheinEnergie und Umweltschutz	Vorwort	5
	RheinEnergie und Umwelt	5
	Rechtliche Bestimmungen	5
<hr/>		
Das Heizkraftwerk Köln-Merkenich	Umweltleistung	6
	Energieströme	6
	Luftemissionen	7
	Wasserbezug und Wasserverwendung	9
	Abfälle	10
	Besondere umweltrelevanten Ereignisse	10
	Kernindikatoren	11
<hr/>		
Das Heizkraftwerk Köln-Niehl	Umweltleistung	12
	Energieströme	13
	Luftemissionen	14
	Wasserbezug und Wasserverwendung	15
	Abfälle	16
	Besondere umweltrelevanten Ereignisse	16
	Kernindikatoren	17
<hr/>		
Umweltziele und Umweltprogramm	Standort Köln-Merkenich	18
	Standort Köln-Niehl	19
<hr/>		
Gültigkeitserklärung	Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten	20
<hr/>		
Anhang	Abkürzungsverzeichnis	21
	Impressum	21



EMAS

**GEPRÜFTES
UMWELTMANAGEMENT**

RheinEnergie und Umweltschutz

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

2020 wurde unser Umweltmanagementsystem an den Kraftwerksstandorten Köln-Merkenich (Registriernummer DE-142-00021) und Köln-Niehl (Registriernummer DE-142-00006) wieder erfolgreich durch einen externen Gutachter revalidiert. Die Ergebnisse haben wir ausführlich in der Umwelterklärung 2020 dargestellt.

In der Ihnen vorliegenden aktualisierten Umwelterklärung stellen wir die direkten und indirekten Umweltauswirkungen des Jahres 2021 dar. So führen wir unser bereits seit über 20 Jahren bestehendes Umweltmanagementsystem an den genannten Standorten stetig weiter.

Die RheinEnergie AG ist ein Beteiligungsunternehmen der GEW AG und damit der Stadtwerke Köln GmbH sowie der E.ON / Westenergie AG. Das Unternehmen versorgt die Stadt Köln und die umliegende Region mit Gas, Elektrizität, Wasser und Wärme.

Unternehmensdaten im Überblick (2021)

Strom (einschließlich Stromhandel)	15.632 GWh
Gas (einschließlich Gashandel)	8.312 GWh
Wärme	1.994 GWh
Dampf	541 GWh
Wasser (Trink- und Betriebswasser)	79 Mio. m ³
Umsatz	2.517 Mio. €
Zahl der Beschäftigten (31.12.2021)	2.927

Im Jahr 2021 waren am Standort Köln-Niehl 73 und am Standort Köln-Merkenich 74 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigt. In diesen Zahlen sind die Standort-Mitarbeitende in der Freiphase der Altersteilzeit sowie Mitarbeiter aus dienstleistenden Abteilungen berücksichtigt.

An den Standorten werden insbesondere folgende Gesetze und Verordnungen beachtet, um die Einhaltung der rechtlichen Bestimmungen zu gewährleisten:

- 13. Bundesimmissionsschutzverordnung
- Abwasserverordnung
- Kreislaufwirtschaftsgesetz
- Nachweisverordnung

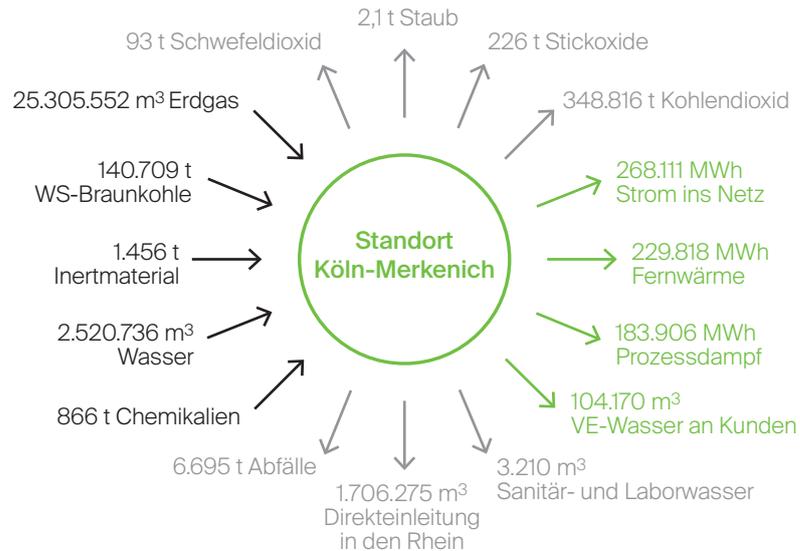
Vorwort

RheinEnergie und Umwelt

Rechtliche Bestimmungen

Das Heizkraftwerk Köln-Merkenich

Umweltleistung Die nachstehende Übersicht enthält eine zusammenfassende Darstellung der wesentlichen Energie- und Stoffströme am Standort Köln-Merkenich.



Im Rahmen der durchgeführten Umweltbetriebsprüfung wurden die Umweltauswirkungen der Tätigkeiten am Standort unter folgenden Gesichtspunkten betrachtet.

- Emissionen in die Atmosphäre
- Nutzung von Energie, Kraft- und Brennstoffen
- Nutzung von Gewässer
- Erzeugung von Abfällen

Energieströme Die bedeutenden Umweltauswirkungen im Jahr 2020 sind im Folgenden ausführlich dargestellt.

Primärenergieeinsatz (MWh)				
Energieträger	Anlagenart	2019	2020	2021
Erdgas	Block 6 / Block 4	162.566	28.210	105.563
	GuD-Anlage	2.908	86.859	125.442
	Reservekessel	29.104	15.715	15.918
		194.578	130.784	246.923
Wirbelschichtbraunkohle	Block 6	922.105	852.055	842.488
Gesamt		1.116.683	982.839	1.089.411

Nutzenergieerzeugung (MWh)			
Nutzenergieart	2019	2020	2021
Strom (Netz)	235.091	246.610	268.111
Strom (intern)	1.319	1.386	1.396
Fernwärme	212.842	197.717	229.818
Dampf	250.173	140.565	183.906
Gesamt	699.425	586.279	683.231

Der von der verbrauchsbestimmten strom-, dampf- und fernwärmeabhängigen Fahrweise beeinflusste Brennstoffnutzungsgrad für das gesamte Heizkraftwerk lag im Jahr 2021 bei 62,20 Prozent.

Das Einsatzregime der im HKW Merkenich zugehörigen Erzeugungsanlagen wurde in Abhängigkeit der Anlagenverfügbarkeit und der erforderlichen Wärmeauskopplung gewählt. Die wegen der Corona-Pandemie seit 2020 umgesetzten Maßnahmen zum Schutz des Betriebspersonals (insbesondere die Reduzierung des Leitstandspersonals) wurde in 2021 fortgeführt.

Mit der Verbrennung von fossilen Energieträgern ist zwangsläufig die Emission bestimmter Luftschadstoffe verbunden. Mit der Auswahl des Energieträgers Erdgas als einzusetzender Brennstoff hat man sich am Standort Köln-Merkenich bereits für den Energieträger entschieden, dessen Verbrennung im Vergleich zu anderen fossilen Energieträgern die geringsten Umweltauswirkungen aufweist. Der Einsatz von schwefelarmer Braunkohle gewährleistet darüber hinaus als weiteres Standbein der Energieerzeugung ein Höchstmaß an Versorgungssicherheit.

Luftemissionen

Unter Beachtung der gesetzlichen und behördlich vorgegebenen Emissionsgrenzwerte ergab sich in den vergangenen Jahren folgende Entwicklung bei den in die Atmosphäre abgegebenen Emissionen:

Emissionen (t)	2019	2020	2021
Staub (PM)	1,1	3,5	2,1
NO _x angegeben als NO ₂	240	220	226
SO ₂	98	96	93
CO ₂	366.508	329.476	348.816

Die spezifischen Emissionen einer Anlage variieren mit

- der Fahrweise der Anlage,
- der Brennstoff- und Zusatzstoffbeschaffenheit sowie
- dem Einfluss der witterungsbedingten Auskopplung an Fernwärme.

Daher unterliegt das Emissionsgeschehen einer Anlage gewissen Schwankungen, was sich in einer gewissen Varianz bei den messtechnisch ermittelten Emissionsgrenzwerte zeigen kann. Dies gilt insbesondere für die prozessbedingten Emissionen. Die Emissionen müssen daher im langjährigen Trend nicht immer eine parallele Entwicklung zeigen.

Die CO₂-Emissionen des Standortes wurden über Emissionsrechte durch Zuteilung und Zukauf abgedeckt.

Wasserbezug und Wasserverwendung

Für den Betrieb des Heizkraftwerkes Köln-Merkenich wurden 2021 insgesamt 2.520.736 m³ Wasser benötigt.

Das über Brunnen geförderte Uferfiltrat wird hauptsächlich zu Kühlwasserzwecken, in der Wasseraufbereitung sowie als Betriebswasser verwendet. Weiterhin ist der Standort an das Brauchwassernetz der RheinEnergie angeschlossen, das von Brunnengalerien im linksrheinischen Stadtgebiet mit Grundwasser und Uferfiltrat gespeist wird.

Die direkte Einleitung von Abwässern in den Rhein unterliegt der ständigen Überwachung. Damit ist die Einhaltung der gesetzlich und behördlich vorgeschriebenen Grenzwerte sichergestellt. Die Ableitung von häuslichem Abwasser / Sanitärabwasser erfolgt indirekt über das städtische Kanalnetz der Stadtentwässerungsbetriebe Köln.

Im Folgenden sind die Input- und Output Wasserströme am Standort Merkenich dargestellt:

Input: Wasserbezug (m³)	2019	2020	2021
Brunnenwasser / Uferfiltrat	2.299.019	2.278.289	2.514.756
Brauchwasser	7.410	11.510	2.770
Trinkwasser	2.845	2.233	3.210
Gesamt	2.309.274	2.292.032	2.520.736

Output*: Wasserverbleib (m³)	2019	2020	2021
Direkteinleitung in den Rhein	1.404.866	1.489.446	1.706.275
Sanitärabwasser (städt. Kanalnetz)	2.845	2.233	3.210
Gesamt	1.407.711	1.491.679	1.709.485

* Differenz resultiert aus Zuspeisung Fernwärme, Verdunstung Kühlturm, Produkte, etc.

Einflussfaktoren für den Wasserbedarf sind hauptsächlich die Betriebsstundenzahl der Anlagen am Standort sowie die witterungsbedingte Fahrweise der Kühlsysteme und die Notwendigkeit von Spülvorgängen in den Anlagen.

Abfälle Im Jahr 2021 fielen am Standort Köln-Merkenich insgesamt rund 6.695 t zu entsorgende Abfälle in 24 unterschiedlichen Abfallarten an.

Der wesentliche Anteil von rund 93 Prozent des gesamten Abfallaufkommens in Form von Asche und Filterstäuben aus der Kohlefeuerung resultiert aus dem Einsatz des Primärenergieträgers Wirbelschichtbraunkohle.

Abfallschlüsselnummer	Bezeichnung	2019	2020	2021
10 01 01	Rost- und Kesselasche, Schlacken und Kesselstaub	111 t	153 t	171 t
10 01 02	Filterstäube aus Kohlefeuerung	7.853 t	6.888 t	6.351 t

Soweit die Abfälle nicht vermieden werden können, werden sie vorrangig der Verwertung zugeführt. Im Jahr 2021 betrug die Verwertungsquote am Standort Köln-Merkenich 99,9 Prozent.

Besondere umweltrelevante Ereignisse

Im Berichtsjahr traten keine umweltrelevanten Ereignisse auf.

Zwei einzelne Überschreitungen des Rastergrenzwerts für SO₂ wurden pflichtgemäß per EFÜ (Emissionsfernüberwachung) der zuständigen Überwachungsbehörde gemeldet.

Zur Optimierung des wirtschaftlichen Anlagenbetriebs erfolgte die Wärmeversorgung der Fernwärme- und Prozessdampfkunden in den Monaten April bis September ausschließlich durch die RMVA der AVG. Zur Abdeckung von Wärmebedarfsspitzen wurden bedarfsweise der Reservekessel und Kessel 4 in Betrieb genommen. Am Standort Köln-Merkenich waren während dieser Fahrweise ansonsten keine Erzeugungsanlagen in Betrieb, sie wurden lediglich als Ausfallreserve im Stand-by-Betrieb gehalten.

Kernindikatoren

Bezugsgrößen (MWh)		2018	2019	2020	2021
Bezugsgröße B (Output gesamte Nutzenergieerzeugung)		999.055	699.425	586.279	683.231

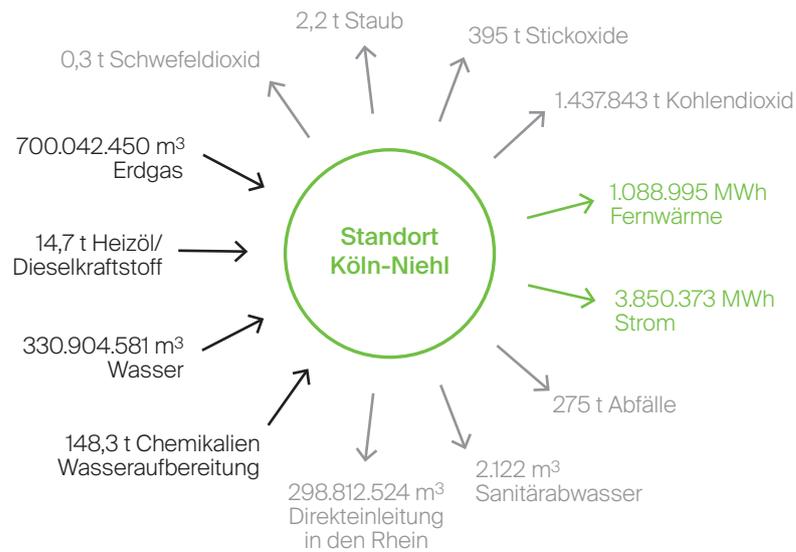
Bereich	A 2021	Kernindikatoren R (R = A/B)			
		R 2018	R 2019	R 2020	R 2021
Energieeffizienz					
Primärenergieverbrauch	1.089.411 MWh	1,7	1,6	1,7	1,6
Materialeffizienz					
Erdgas	25.305.552 m ³	30,7	29,98	22,61	37,04
Braunkohle	140.709 t	0,22	0,22	0,24	0,21
Wasser					
gesamter Wasserbedarf	2.520.736 m ³	2,7	3,3	3,9	3,7
Abfall (Indikator: R*1.000)					
gesamtes Abfallaufkommen	6.695 t	12,51	11,62	12,50	9,80
gesamte nicht gefährliche Abfälle	6.681 t	12,48	11,58	12,47	9,78
ASN 10 01 01 - Rost- und Kesselasche, Schlacken und Kesselstaub	171 t	0,29	0,16	0,26	0,25
ASN 10 01 02 - Filterstäube aus Kohlefeuerung	6.351 t	12,06	11,23	11,75	9,30
gesamte gefährliche Abfälle	14 t	0,03	0,04	0,03	0,02
Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt					
gesamter Flächenverbrauch	85.444 m ²	0,08	0,12	0,14	0,13
davon unbefestigte Fläche am Standort	35.963 m ²	0,03	0,05	0,06	0,05
Emissionen (Indikator: R*1.000)					
SO ₂	93 t	0,172	0,140	0,163	0,136
NO _x angegeben als NO ₂	226 t	0,360	0,343	0,375	0,331
Staub (PM)	2,1 t	0,005	0,002	0,006	0,003
Emissionen CO₂-Äquivalente (Berechnung R*1.000)					
gesamte jährliche Treibhausgase	349.519 t	539,7	525,0	562,9	511,6
CO ₂	348.816 t	538,7	524,0	0,562	510,5
CH ₄	127 t	0,2	0,2	0,2	0,2
N ₂ O	576 t	0,8	0,8	0,8	0,8

Am Standort sind unbefestigte Flächen / Grünflächen vorhanden.

Diese werden jedoch nicht als „naturnahe Flächen“ ausgewiesen.

Das Heizkraftwerk Köln-Niehl

Umweltleistung Die nachstehende Übersicht enthält eine zusammenfassende Darstellung der wesentlichen Energie- und Stoffströme am Standort Köln-Niehl.



Im Rahmen der durchgeführten Umweltbetriebsprüfung wurden die Umweltauswirkungen der Tätigkeiten am Standort unter folgenden Gesichtspunkten betrachtet:

- Emissionen in die Atmosphäre
- Nutzung von Energie, Kraft- und Brennstoffen
- Nutzung von Gewässer

Die bedeutenden Umweltauswirkungen im Jahr 2021 sind im Folgenden ausführlich dargestellt.

Energieströme

Am Standort Köln-Niehl wird im Zuge der Energieumwandlung aus dem Primärenergie-träger Erdgas die Nutzenergien Strom und Wärme erzeugt. Für Versorgungsengpässe wird leichtes Heizöl vorgehalten, wobei nur die Anlage Niehl 2 mit Heizöl betrieben werden kann. Derzeit kommt Heizöl nur für Testfahrten und für die Kalibrierung der Messgeräte zum Einsatz. Dieselmotorkraftstoff kommt beim Ersatzstromaggregat zum Einsatz. Aus Gründen der besseren Vergleichbarkeit werden alle Energieträger in MWh angegeben.

Primärenergieeinsatz (MWh)

Energieträger	Anlagenart	2019	2020	2021
Erdgas	HKW Niehl 2	3.754.403	2.963.861	2.760.792
	HKW Niehl 3	5.071.338	5.062.396	4.387.708
		8.825.740	8.026.257	7.148.500
Heizöl / Dieselmotorkraftstoff	HKW Niehl 2	187	19	174
Gesamt		8.825.927	8.026.276	7.148.674

Die Primärenergieträger werden zur Produktion von Nutzenergie in Form von Fernwärme und Strom eingesetzt:

Nutzenergieerzeugung (MWh)

Nutzenergieart	2019	2020	2021
Strom (Netz)	4.841.290	4.370.555	3.850.373
Strom (intern)	6.196	5.288	5.688
Fernwärme	1.072.863	995.620	1.088.995
Gesamt	5.920.349	5.371.463	4.945.056

Die strom- und fernwärmeorientierte Fahrweise beeinflusst den Brennstoff-nutzungsgrad der Anlagen. Dieser lag für das HKW Köln-Niehl im Jahr 2021 bei 69 Prozent.

Luftemissionen

Mit der Verbrennung von fossilen Energieträgern ist zwangsläufig die Emission bestimmter Luftschadstoffe verbunden. Mit der Auswahl des Primärenergieträgers Erdgas als vorrangig einzusetzender Brennstoff (leichtes Heizöl wird am Standort nur aus Gründen der Fernwärme-Versorgungssicherheit gelagert und faktisch fast nie eingesetzt) hat man sich am Standort Köln-Niehl bereits für den Energieträger entschieden, dessen Verbrennung im Vergleich zu anderen fossilen Energieträgern die geringsten Umweltauswirkungen aufweist.

Unter Einhaltung der gesetzlichen und behördlich vorgegebenen Emissionsgrenzwerte ergab sich in den vergangenen Jahren folgende Entwicklung bei den in die Atmosphäre abgegebenen Emissionen. Erhöhungen sind durch den vermehrten Anlageneinsatz begründet.

Emissionen (t)	2019	2020	2021
Staub	2,8	2,5	2,2
NO _x angegeben als NO ₂	677,7	483,1	0,3
SO ₂	0,4	0,3	394,8
CO ₂	1.762.167	1.605.388	1.437.843

Die spezifischen Emissionen einer Anlage variieren mit

- der Fahrweise der Anlage
- der Brennstoff- und Zusatzstoffbeschaffenheit sowie
- dem Einfluss der witterungsbedingten Auskopplung an Fernwärme.

Die CO₂-Emissionen des Standortes wurden in 2021 über Emissionsrechte durch Zuteilung und Zukauf abgedeckt.

Wasserbezug und Wasserverwendung

Zum Betrieb des Heizkraftwerkes wurden im Berichtsjahr 2021 330.904.581 m³ Wasser benötigt.

Das aus dem Niehler Hafenbecken entnommene Rheinwasser wird nach einer mechanischen Reinigung zu Kühlwasserzwecken verwendet. Beim Brauchwasser handelt es sich um gefördertes Uferfiltrat, welches in der Wasseraufbereitung gereinigt und entsalzt wird und im Kraftwerksbetrieb sowie als Fernwärmewasser Verwendung findet. Der Bezug von Trinkwasser dient ausschließlich dem sozialen Zweck als Trink- und Sanitärwasser.

Die direkte Einleitung von Abwässern in den Rhein unterliegt der ständigen Überwachung. Damit ist die Einhaltung der gesetzlich und behördlich vorgeschriebenen Grenzwerte sichergestellt. Die Indirekteinleitung von Teilströmen des Betriebswassers aus der Kondensatreinigungsanlage (KRA) sowie die Ableitung von häuslichem Abwasser / Sanitärabwasser erfolgt über das städtische Kanalnetz der Stadtentwässerungsbetriebe Köln.

Im Folgenden sind die Input- und Output Wasserströme am Standort Köln-Niehl dargestellt:

Input: Wasserbezug (m³)	2019	2020	2021
Rheinwasser	362.911.402	339.243.435	330.677.712
Brauchwasser	310.090	280.040	224.820
Trinkwasser	2.814	1.877	2.049
Gesamt	363.224.306	339.525.352	330.904.581

Output*: Wasserverbleib (m³)	2019	2020	2021
Direkteinleitung in den Rhein	329.461.135	316.194.220	298.812.524
Indirekteinleitung / Sanitärabwasser	3.078	2.341	2.122
Gesamt	329.464.213	316.196.561	298.814.799

* Differenz resultiert aus Zusp eisung Fernwärme, Verdunstung Kühlturm, Produkte, etc.

Im Berichtsjahr 2021 gab es keine Änderungen bezüglich der Aufteilung der Wasser- bzw. Abwasserströme.

Einflussfaktoren des Wasserbedarfs sind die witterungsbedingte Fahrweise der Kühlwassersysteme, die Notwendigkeit von Spülvorgängen in den Anlagen sowie der erforderliche Ausgleich von Netzverlusten in der Fernwärmeversorgung.

Abfälle Im Jahr 2021 fielen am Standort Köln-Niehl insgesamt ca. 275 Tonnen Abfall in 17 unterschiedlichen Abfallarten an.

Abfälle fallen in erster Linie durch produktionsbegleitende Tätigkeiten wie Instandsetzungs- und Revisionsarbeiten oder durch größere Baumaßnahmen an und werden am Standort Köln-Niehl nicht als bedeutender Umweltaspekt bewertet. Soweit Abfälle nicht vermieden werden können, werden sie sortenrein erfasst, vorrangig verwertet und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt.

An den beiden Entnahmebauwerken fielen im Jahr 2021 insgesamt ca. 143,5 Tonnen Restmüll an, wobei dieser Abfall ausschließlich aus dem geförderten Rheinwasser stammt und nicht im Kontext mit der Produktion am Standort steht.

Die Abfallverwertungsquote lag im Jahr 2021 bei 81 Prozent.

Besondere umweltrelevante Ereignisse Im Berichtsjahr traten keine umweltrelevanten Ereignisse auf.

Kernindikatoren

Bezugsgrößen (MWh)		2018	2019	2020	2021
Bezugsgröße B (Output gesamte Nutzenergieerzeugung)		4.344.583	5.920.349	5.371.463	4.945.056

Bereich	A 2021	R 2018	Kernindikatoren R (R = A/B)		
			R 2019	R 2020	R 2021
Energieeffizienz					
Primärenergieverbrauch	7.148.674 MWh	1,4	1,5	1,5	1,4
Materialeffizienz					
Erdgas	700.042.450 m ³	145,8	146,8	146,8	146,6
Wasser					
gesamter Wasserbedarf	330.904.581 m ³	75,9	61,3	63,2	66,9
Abfall (Indikator: R*1.000)					
Der Kernindikator Abfall ist am Standort Köln-Niehl nicht wesentlich und unabhängig vom Output					
Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt					
gesamter Flächenverbrauch	82.575 m ²	0,02	0,01	0,02	0,02
davon unbefestigte Fläche am Standort	26.433 m ²	0,005	0,004	0,005	0,005
Emissionen (Indikator: R*1.000)					
SO ₂	0,3 t	0	0	0	0
NO _x angegeben als NO ₂	395 t	0,08	0,11	0,09	0,08
Emissionen CO₂-Äquivalente (Berechnung R*1.000)					
gesamte jährliche Treibhausgase	1.445.527 t	289	299	300	292
CO ₂	1.437.843 t	287,8	297,6	298,9	290,8
N ₂ O	7.684 t	1,5	1,6	1,6	1,6

Am Standort Köln-Niehl fallen Abfälle lediglich durch produktionsbegleitende Tätigkeiten wie Instandsetzungs- und Revisionsarbeiten an. Hierbei ist der Kernindikator Abfall unabhängig von der Nutzenergieerzeugung als Bezugsgröße B. Auf die Berichterstattung des Indikators Abfall wird daher verzichtet.

Am Standort sind unbefestigte Flächen / Grünflächen vorhanden. Diese werden jedoch nicht als „naturnahe Flächen“ ausgewiesen.

Beim Betrieb der gasbefeuerten GuD-Anlagen sind Staubemissionen vernachlässigbar, entsprechend finden sich auch in der 13. BImSchV hierfür keine Regelungen. Des Weiteren wird bei Verbrennungstemperaturen von 1.600–1.700 °C in den GuD-Anlagen dem Methanschluß entgegen gewirkt. Auf die Berichterstattung beider Indikatoren (Staub und CH₄) wird daher verzichtet.

Standort Köln-Merkenich

Umweltziele und Umweltprogramm Für den Zeitraum 2020–2023 sind für den Standort HKW Köln-Merkenich folgende Ziele in das Umweltprogramm mitaufgenommen.

Umweltprogramm Köln-Merkenich 2020–2023

Umweltziel	Maßnahme	Termin	Status
Vermeidung von CO ₂ -Emissionen um 10.000 t CO ₂ /a	Solo-Betrieb der RMVA im Sommer	2021	umgesetzt und Ziel erreicht. Die Einsparung beträgt netto ca. 146.000 t CO ₂ /a
Verringerung des Abgasverlustes auf ca. 6 %	Revision Kessel 6 mit umfangreicher Reinigung der Heizflächen	2021	umgesetzt und Ziel erreicht. Abgasverlust um 7 % verringert
Reduzierung des Energieeinsatzes	Auffinden von Druckluftleckagen durch Schallortung	2023	Aufgrund anderer Arbeitsschwerpunkte zurückgestellt
Optimierung der Kompetenz der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und Sensibilisierung zu umweltrelevanten Themen	Durchführung von sam*-Schulungen	2021	umgesetzt
Sensibilisierung der Fremdfirmen-Mitarbeitende zu umweltrelevanten Themen (Gefahrstoff, Abfall)	Fremdfirmenmanagement	2021	umgesetzt
Optimierte Umweltüberwachung	Errichtung von neuen Qualitätsmessstellen zur Überwachung von Abwasserteilströmen	2023	in Planung und in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde
Verringerung spezifischer Emissionen durch die Modernisierung der GuD-Anlage	Planungsleistungen zur Modernisierung der GuD-Anlage zur Erreichung der Umsetzbarkeit	2023	in Bearbeitung, zu 90 Prozent umgesetzt
Verringerung der Kohle-spezifischen Emissionen (Luft, Abfall) und Verringerung des Einsatzes von Inertmaterial	Stilllegung Braunkohleverbrennung am Standort HKW Merkenich	2025	in Planung

Die Stilllegung der Braunkohleverbrennung am Standort Merkenich ist bis Ende 2025 geplant. Im Zeitraum 2020–2023 werden vorbereitende Maßnahmen bereits stattfinden, sodass dieses Ziel bereits jetzt in das Umweltprogramm mit aufgenommen wird.

Über die oben aufgeführten Ziele hinaus verfolgen wir im Rahmen unseres zertifizierten Energiemanagementsystems weitere energierelevante Ziele.

Standort Köln-Niehl

Für den Zeitraum 2020–2023 sind für den Standort HKW Köln-Niehl folgende Ziele in das Umweltprogramm mitaufgenommen.

Umweltziele und Umweltprogramm

Umweltprogramm Köln-Niehl 2020–2023

Umweltziel	Maßnahme	Termin	Status
Erhöhung des Wirkungsgrades	Große Revision Gasturbine Niehl 2	2020	Erhöhung erzielt, jedoch keine direkte Messung der elektrischen Leistung möglich
Verringerung des Primärenergieeinsatzes und damit Reduzierung der Emissionen um 1.100 t CO ₂ /a	Einbau einer Begleitheizung in der Dampfturbine Niehl 2	2020	vollständig umgesetzt und Ziel erreicht. Nettoeinsparung der CO ₂ -Emissionen von ca. 1.645 t/a
Verringerung von Luftemissionen um 162.000 kg NO _x /a	Installation neuer Brenner in der Gasturbine Niehl 2	2020	vollständig umgesetzt, Ziel nicht zur Gänze erreicht. Verringerung der Luftemissionen von ca. 82.000 kg NO _x /a erreicht
Reduzierung des Energieeinsatzes	Studie zur Druckluftoptimierung bei der Erzeugung	2020	Studie abgeschlossen
	Umsetzung der optimierten Druckluft-erzeugung durch Entfall und Deaktivierung einzelner Kompressoren (ca. 2,1 t/a CO ₂)	2023	ab 2021 in der Umsetzung
Reduzierung des Energieeinsatzes	Auffinden von Druckluftleckagen durch Schallortung	2020	umgesetzt, Leckagen behoben
Reduzierung des Energieeinsatzes um 270 kWh/a	Erneuerung der Kühlturmbeleuchtung und Umstellung auf LED	2021	Planung abgeschlossen, Maßnahme aus Nachhaltigkeitsgründen nicht umgesetzt (Aufwand zu Nutzen in keinem Verhältnis).
Optimierung der Kompetenz der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und Sensibilisierung zu umweltrelevanten Themen	Durchführung von von sam* Schulungen	2021	umgesetzt

Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Gültigkeitserklärung

Der für die KPMG Cert GmbH mit der Registrierungsnummer DE-V-0328 Unterzeichnende, Georg Hartmann, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0245 akkreditiert oder zugelassen für die Bereiche 35.11.8 (Elektrizitätserzeugung aus Wärmekraft (ohne Kernenergie) mit und ohne Fremdbezug zur Verteilung) und 35.30.6 (Wärmeversorgung), bestätigt, begutachtet zu haben, ob die Standorte bzw. die gesamte Organisation, wie in der der aktualisierten Umwelterklärung 2022 der Organisation RheinEnergie AG, Standorte Köln Merkenich und Köln Niehl mit den Registrierungsnummern D-142-00006 und D-142-00021 angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) in Verbindung mit den Verordnungen (EU) Nr. 2017/1505 und (EU) Nr. 2018/2026 erfüllen.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nicht-einhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der aktualisierten Umwelterklärung 2022 der Organisation / der Standorte Köln-Merkenich und Köln-Niehl ein verlässliches glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation / der Standorte innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Köln, den 5. Juli 2021

Georg Hartmann
Umweltgutachter
KPMG Cert GmbH
Umweltgutachterorganisation
Barbarossaplatz 1a
50674 Köln

Abkürzungsverzeichnis

a	Jahr
ASN	Abfallschlüsselnummer
AVG	Abfallversorgungs- und Verwertungsgesellschaft (Köln)
BlmSchV	Bundes-Immissionsschutz-Verordnung
CH ₄	Methan
CO ₂	Kohlendioxid
EFÜ	Emissionsfernüberwachung
EMAS	EG-Umweltaudit-Verordnung
GuD-Anlage	Gas- und Dampfturbinenanlage
GWh	Gigawattstunde
HKW	Heizkraftwerk
kg	Kilogramm
KRA	Kondensatreinigungsanlage
kWh	Kilowattstunde
MW	Megawatt
MWh	Megawattstunde
N ₂ O	Distickstoffmonoxid
NO _x	Stickoxide
NO ₂	Stickstoffdioxid
RMVA	Restmüllverbrennungsanlage
sam*	Secova Audiovisuelle Mitarbeiterunterweisungen
SO ₂	Schwefeldioxid
t	Tonnen
VE-Wasser	Vollentsalztes Wasser
WS-Braunkohle	Wirbelschichtbraunkohle

Herausgeber: RheinEnergie AG
 Parkgürtel 24, 50823 Köln

Verantwortlich: Abteilung Umweltschutz und Arbeitssicherheit
 Konzeption und Gestaltung: Abteilung Unternehmenskommunikation

Impressum

August 2022

RheinEnergie AG

Parkgürtel 24, 50823 Köln

Telefon 0221 178-0

Fax 0221 178-3322

service@rheinenergie.com

rheinenergie.com