

Kraftwerksstandort Mellach

Umwelterklärung 2025

Ergänzungsblätter

VERBUND Thermal Power GmbH & Co KG



Kraftwerksstandort Mellach
VERBUND Thermal Power GmbH & Co KG
Umwelterklärung 2025 - Ergänzungsblätter

Redaktion

VERBUND Thermal Power GmbH & Co KG, Werksgruppe Mellach/Werndorf:
Kurzmann Christof, Parfuß Manfred, Schöngrundner Werner, Marcher Siegfried,
Gschaider Robert, Ulrike Schneider

Berichtsart

Umwelterklärung 2025 - Ergänzungsblätter gem. geltender EMAS-VO

Anmerkungen

Daten bis Ende 2024

1 Vorwort

Wir freuen uns über Ihr Interesse und hoffen, dass Sie interessante Informationen aus den vorliegenden Ergänzungsblättern entnehmen können.

Die nachfolgenden Tabellen listen die wichtigsten Daten der Jahre 2022 bis 2024 auf und beziehen sich auf den Einsatz von Primärenergie und Hilfsstoffen (Input) sowie die Erzeugung von Strom und Fernwärme, Nebenprodukten, Abfall und Emissionen (Output) sowie die Darstellung wichtiger Kennzahlen. Änderungen sind zum einen auf die unterschiedlichen Jahreserzeugungen, auf geänderte Einsatzbedingungen (häufigere Anlagenstarts und Lastwechsel bei den Netzstützungseinsätzen) aber auch auf spezielle Reparatur- bzw. Revisionsprogramme zurückzuführen. Seit Februar 2022 hat sich der Energiemarkt stark verändert, mit entsprechenden Auswirkungen auf die weiteren Planungen sowie Kraftwerkseinsätze. Ein markanter Punkt war auch der letzte Einsatz des FHKW Mellach mit Steinkohle und Klärschlamm mit Ende März 2020. Darüber hinaus ist zu den Betriebsstoffen und zu den Nebenprodukten Flugasche und Grobasche anzumerken, dass die hier angeführten Daten den zugekauften und abtransportierten Mengen entsprechen. Die letzte Flugaschenmenge wurde aus dem Lager im Jahr 2022 verkauft.

Im ersten Quartal 2025 wurde für den Standort eine umfassende behördliche Umweltinspektion positiv abgeschlossen.

Die Beschreibungen in der konsolidierten Umwelterklärung 2024 zu den Themen: Werksgruppe, Organisation, Umweltmanagementsystem, Kraftwerksanlagen sowie Umweltpolitik sind im Wesentlichen weiterhin gültig und geben einen Eindruck von der seit 1996 bestehenden Öko-Auditierung.

Mit 19.5.2025 wurde ein integriertes Leitbild der VTP in Kraft gesetzt und ist für die interne und externe Kommunikation verfügbar. Aufbauend auf dem bisherigen Umweltleitbild wurden die Aspekte eines Managementsystems für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit nach der ISO 45001:2018 ergänzt. Eine diesbezügliche Zertifizierung ist für das vierte Quartal 2025 geplant.

Die Bemühungen zur fortlaufenden Verbesserung sowie Anpassung an die dynamischen Umfeldbedingungen zeigen sich beispielhaft an den im Kapitel Umweltprogramm dargelegten Punkten. Unter anderem wurden der organisatorische Leistungsanteil, die ersten Photovoltaikanlagen, die verstärkten Bemühungen zum Thema grüner Wasserstoff sowie Beispiele für betriebliche Effizienzsteigerungen dargestellt.



Dipl.-Ing. Christof Kurzmann

Werksgruppenleiter Mellach/Werndorf

FHKW Mellach, Kraftwerkstraße 1
A-8410 Fernitz-Mellach

Telefon: +43 (0)50313 38800
Telefax: +43 (0)50313 138400

E-Mail: christof.kurzmann@verbund.com



Dipl.-Ing. Dr. Werner Schöngrundner

Umweltbeauftragter der VTP

FHKW Mellach, Kraftwerkstraße 1
A-8410 Fernitz-Mellach

Telefon: +43 (0)50313 38441
Telefax: +43 (0)50313 138441

E-Mail: werner.schoengrundner@verbund.com

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	3
2	Das Fernheizkraftwerk Mellach	5
3	Das Gas- und Dampfturbinen-Kombinationskraftwerk Mellach	8
3.1	GDK Mellach Linie 10 – Frischwasserkühlung	8
3.2	GDK Mellach Linie 20 – Kühlturmkühlung	10
4	Umweltprogramm	12
5	VERBUND-Ansprechpartner:in	17

2 Das Fernheizkraftwerk Mellach

	Einheit/Jahr	2022	2023	2024
Kessel-Betriebsstunden	h	0	67	14
Kesselstarts	Anzahl	0	9	4
INPUT				
Primärenergie				
Erdgas (Hauptkessel)	1.000 Nm ³	0	1.502	907
Erdgas (Hilfskessel)	1.000 Nm ³	879,6	1.520	1.351
Elektr. Energie (Eigenbedarf vom Netz)	MWh	3.620	5.118	5.571
Beschaffte Betriebsstoffe				
Ammoniaklösung (25%ig, für alle Kraftwerke)	t	0	0,90	0,90
Ammoniak (chemisch rein)	t	0	0,90	1,0
Wasserstoff	Nm ³	0	2.520	1.320
Wasser				
Brunnenwasser (Prozesswasser)	1.000 m ³	0	1,44	0,99
Flusswasser (Kondensator)	1.000 m ³	0	1.436	920
OUTPUT				
Produkte				
Strom				
Wirkenerzeugung Brutto	MWh _{el}	0	4.614	2.560
Elektrische Erzeugungsminderung durch Fernwärmeauskoppelung	MWh _{el}	0	0	0
Wirkenerzeugung Netto	MWh _{el}	0	4.052	2.407
Summe der beiden o.a. Zeilen	MWh _{el}	0	4.052	2.407
Wärme / Fernwärme				
Erzeugung / Abgabe	MWh _{th}	0	0	0
Abwasser und Rauchgase				
Abwasser				
Abwasser aus Prozess	1.000 m ³	0	1,44	0,99
Flusswasser für Kondensator (Hauptkühlwasser)	1.000 m ³	0	1.436	920
Emissionen des Hauptkessels ¹				
Kohlendioxid (CO ₂) fossil	1.000 t	0	3.065	1.851
Kohlenmonoxid (CO)	t	0	0,03	0,02
Stickoxide (NO _x)	t	0	2,16	1,42
Staub	t	0	0,37	0,08
CO₂-Emissionen des Hilfskessels				
Kohlendioxid (CO ₂) fossil	t	1.795	3.102	2.757

¹ Auf Grund des ausschließlichen Erdgaseinsatzes sind keine SO₂-Emissionen mehr gegeben.
Aus der Summe von SF₆ und teilfluorierten sowie perfluorierten Kohlenwasserstoffen ist keine Emission zu verzeichnen.
Ebenso treten keine nachweisbaren Emissionen an C_{org} (Methan CH₄) und Distickstoffmonoxid (Lachgas N₂O) auf.

Anmerkung: Die durchschnittliche Rauchgasmenge bei Gasbetrieb beträgt etwa 370.000 Nm³/Betriebsstunde, tr., 3 % O₂.

Die Daten hängen unter anderem auch von den Randbedingungen: Brennstoffqualität (bei Erdgas von untergeordneter Bedeutung), Starts, Anlagenleistung, Lastwechseln und Anteil an Fernwärmeauskoppelung ab.

	Einheit/Jahr	2022	2023	2024
OUTPUT				
Nebenprodukte				
Flugasche aus Lager	t/a	2.313	0	0
Grobasche aus Lager	t/a	0	0	0
Gips	t/a	0	0	0
Gefährliche (g) und nicht gefährliche Abfälle (Auszug) (Schlüsselnummer nach ÖNORM S 2100) ¹				
Asbestzement (31412)	t/a	0	0	0
Druckgaspackungen (59803)	t/a	0,24	0,17	0,16
Werkstattabfälle (54930)	t/a	0,55	0,54	0,43
Öl- und Luftfilter (54928)	t/a	0,15	0	0,11
Elektro- und Elektronikaltgeräte (35230)	t/a	1,1	0	0,36
Gasentladungslampen (35339)	t/a	0,35	0	0,12
Kunststoffballagen, -behälter (57127)	t/a	0,03	0,05	0,07
Laborabfälle, Chemikalienreste (59305)	t/a	0,01	0	0
Mineralfaserabfälle (31437)	t/a	5,7	2,1	5,0
Sonstige Salze, leicht löslich (51540)	t/a	2	0	0
Säuren, Säuregemische (52102)	t/a	0,13	0	62 ²
Laugen, Laugengemische (52402)	t/a	0	0	0
Altlacke, Altfarben (55502)	t/a	0	0	0,07
Batterien, unsortiert (35338)	t/a	0,12	0,1	0,09
Altöle (54102)	t/a	0	2,4	2,0
Lösemittel-Wasser-Gemische (halogenfrei) (55374)	t/a	5,5	22	11
Bildschirmgeräte (35212)	t/a	0	0	0,08
Kühl- und Klimageräte (35205)	t/a	0,14	0	0,11
Lösemittelgemisch, halogenfrei (55370)	t/a	1,5	0	0
Druckfarbenreste (55523)	t/a	0,02	0,03	0
Teerölpräparierte Hölzer (17209)	t/a	1,7	0	0
Eisenbahnschwellen (17207)	t/a	1,3	0	0
Ölabscheiderinhalte (54702)	t/a	2,7	6,3	0,21
Lithiumbatterien (35337)	t/a	0,02	0	0,01
Quecksilberhaltige Rückstände (35326)	t/a	0	0,001	0
Gebrauchte Ölbindematerialien (54926)	t/a	0	0,27	0
Sonstige wässrige Konzentrate (52725)	t/a	0	0	88 ²
Konzentrate, Chrom(VI)-haltig (52712)	t/a	0	0	0,025
Trafoöle, Wärmeträgeröle, halogenfrei (54106)	t/a	0	0	11 ²

¹ Auszug aus der Abfallbilanz für den Standort Mellach (Fernheizkraftwerk und Gaskombinationskraftwerk).

Aufgrund der sehr geringen Betriebsstunden seit 2021, nur mehr mit dem Brennstoff Erdgas, fallen einzelne Abfallströme wie Katalysatoren, Klärschlamm oder Ammoniumsulfat nicht mehr an.

Die Mengen an gefährlichen Abfällen werden über das EDM Portal und die Begleitscheine bilanziert.

Nicht gefährliche Abfälle werden standortintern in der jährlichen Abfallbilanz erfasst und bewegen sich in vergleichbaren Größenordnungen, z.B. hausmüllähnlicher Gewerbeabfall zwischen 15 und 20 t/a, Eisen- und Stahlabfälle zwischen 5 und 10 t/a, Nichteisenmetallschrott ca. 0,5 t/a.

² 62 t Säuren, Säuregemische durch Entsorgung von ehemaligen Regenerierchemikalien der Kondensatreinigungsanlage FHKW WML. 88 t sonstige wässrige Kondensate durch Entsorgung von ammoniumhaltigem Wasser (Disposalbehälter) Ammoniakstation FHKW WML. 11 t Trafoöl-halogenfrei durch Demontage Umspanntrafo 3 in Werndorf.

	Grenzwert	Einheit	2022	2023	2024
OUTPUT					
Emissions – Grenz- und Mittelwerte					
Kohlenmonoxid (CO)	100	mg/Nm ³	--	1,3	1,2
Stickoxide (NO _x)	100	mg/Nm ³	--	90	68
Staub ²	10	mg/Nm ³	--	15	4
Ammoniak (NH ₃)	1	mg/Nm ³	--	< 0,1	< 0,1

Anmerkung: Bei den Emissionen in die Luft (CO₂, CO, NO_x und Staub) wurden nur jene aus dem Hauptkessel berücksichtigt. Staub im Jahr 2023: Durch den langen Stillstand von Mai 2021 bis Februar 2023 ist das Wiederauffahren im März 2023 auch als „Reinigungsfahrt“ einzuschätzen.

Schwefeldioxid (SO₂) ist nicht mehr relevant, da ausschließlich Erdgas als Brennstoff.

Ammoniak (NH₃): Bezogen auf 0 % Restsauerstoffgehalt im Rauchgas.

2022 konnten keine Emissionswerte gemessen werden, da kein Kesselbetrieb stattgefunden hat.

Spezifische Darstellung, bezogen auf MWh_{el, netto} (Kernindikatoren)

	Einheit/Jahr	2022	2023	2024
OUTPUT				
Abwasser				
Abwasser aus Prozess	m ³ /MWh _{el, netto}	na.	0,355	0,411
Flusswasser für Kondensator (Hauptkühlwasser)	m ³ /MWh _{el, netto}	na.	354	382
Emissionen des Hauptkessels				
Kohlendioxid (CO ₂) fossil	kg/MWh _{el, netto}	na.	756	769
Kohlenmonoxid (CO)	g/MWh _{el, netto}	na.	7,4	9,4
Stickoxide (NO _x)	g/MWh _{el, netto}	na.	533	589
Staub	g/MWh _{el, netto}	na.	91 ¹	35

¹ Auf Grund der in der Tabelle zuvor erläuterten „Reinigungsfahrt“ resultierte ein höherer spezifischer Wert.

Anmerkung: Berechnung mit Fernwärme: Berücksichtigung der Leistungsminderung zur Stromerzeugung infolge Abnahme von Dampf zur Fernwärmeerzeugung.

Schwefeldioxid (SO₂) ist nicht mehr relevant, da ausschließlich Erdgas als Brennstoff.

Durchschnittliche Verbräuche an Hilfs- und Betriebsstoffen im mehrjährigen Mittel bei reinem Erdgasbetrieb.

Betriebsmittel	Durchschnitts- werte	Einheit
Stickstoff	0,5	t/a
Schmiermittel	6	t/a
Lacke	0,05	t/a
Diesel	3	t/a
Trinkwasser (öffentl. Netz)	3.000	m ³ /a

Die durchschnittlichen Verbräuche an Hilfs- und Betriebsstoffen werden laufend aufgezeichnet.

Aufgrund der geringen Einsatzstunden (2022 = 0, 2023 = 67, 2024 = 14 Kesselbetriebsstunden) sind die verbliebenen Mengen signifikant weniger geworden.

Biologische Vielfalt	Fläche in m ²	Anteil an der Gesamtfläche in %
Bebaute Fläche	17.864	12,7
Befestigte Verkehrsfläche	36.221	25,8
Kohlelagerplatz	49.532	35,3
Grünland	36.785	26,2

3 Das Gas- und Dampfturbinen-Kombinationskraftwerk Mellach

3.1 GDK Mellach Linie 10 – Frischwasserkühlung

	Einheit/Jahr	2022	2023	2024
Gasturbine-Betriebsstunden	h	1.428	812	1.636
Gasturbinenstarts	Anzahl	72	36	48
INPUT				
Primärenergie				
Erdgas (inkl. Hilfskessel)	1.000 Nm ³	66.331	41.993	94.543
Erdgas (Hilfskessel; Dieser versorgt beide Linien 10+20)	1.000 Nm ³	511,9	310,9	396,9
Elektrische Energie (Eigenbedarf vom Netz)	MWh	7.630	7.716	7.501
Beschaffte Betriebsstoffe (für alle Kraftwerke)				
Ammoniaklösung (18%ig)	t	0	0,90	0,37
Verbrauchte Betriebsstoffe				
Ammoniak (chemisch rein)	t	0,3	0,2	0,3
Wasserstoff	Nm ³	4.179	3.116	3.319
Wasser				
Brunnenwasser (Prozesswasser) ²	1.000 m ³	27,28	26,08	26,24
Flusswasser (Kondensator)	1.000 m ³	42.777	23.050	46.049
OUTPUT				
Produkte				
Strom				
Wirkenerzeugung Brutto	MWh _{el}	376.991	233.837	541.233
Elektrische Erzeugungsminderung durch Fernwärmeauskoppelung	MWh _{el}	0	9.730	20.597
Wirkenerzeugung Netto	MWh _{el}	370.462	229.358	531.406
Summe der beiden o.a. Zeilen	MWh _{el}	370.462	239.088	552.003
Wärme / Fernwärme				
Erzeugung / Abgabe	MWh _{th}	0	44.891	102.001
Abwasser und Rauchgase				
Abwasser				
Abwasser aus Prozess	1.000 m ³	27,28	26,08	26,24
Flusswasser für Kondensator (Hauptkühl- wasser)	1.000 m ³	42.777	23.050	46.049
Emissionen des GDK, Hauptkessel				
Kohlendioxid (CO ₂) fossil	1.000 t	135,5	85,7	192,9
Kohlenmonoxid (CO) ¹	t	19,0	6,2	11,53
Stickoxide (NO _x) ¹	t	29,8	18,4	44,55
CO₂-Emissionen des Hilfskessels; Dieser versorgt beide Linien 10+20				
	1.000 t	1,05	0,63	0,81

Aus der Summe von SF₆ und teilfluorierten sowie perfluorierten Kohlenwasserstoffen ist keine Emission zu verzeichnen. Ebenso treten keine nachweisbaren Emissionen an C_{org} (Methan CH₄) und Distickstoffmonoxid (Lachgas N₂O) auf.

¹ Der Einsatz für das Engpassmanagement erfordert häufiges An- und Abfahren sowie Lastwechsel. Das führt entsprechend der Maschinencharakteristik von Gasturbinen zu jeweils leicht erhöhten CO- und NO_x- Emissionen.

² Verwendung v.a. zur Deionaterzeugung. Der Verbrauch für den Hilfsdampf, z.B. zur Warmhaltung der Anlagen, wird den beiden GDK Linien anteilig zugerechnet.

Anmerkung:

Die durchschnittliche Rauchgasmenge beträgt etwa 1.800.000 Nm³/Betriebsstunde, tr. 15% O₂.

Abhängig auch von Starts, Anlagenleistung, Lastwechseln und Anteil an Fernwärmeauskopplung.

	Grenzwert	Einheit	2022	2023	2024
OUTPUT					
Emissions – Grenz- und Mittelwerte, Hauptkessel					
Kohlenmonoxid (CO)	35	mg/Nm ³	8,1	4,5	3,5
Stickoxide (NO _x) ¹	20	mg/Nm ³	13	12	13
Staub ²	5	mg/Nm ³	--	--	--
Ammoniak NH ₃ ³	10	mg/Nm ³	< 1	< 1	< 1

¹ 20 mg/Nm³ bei Volllast, 35 mg/Nm³ bei < 60% Last, bezogen auf 15 % O₂.

² Rechnerischer Grenzwert: 5 mg/Nm³, die tatsächliche Staubemission ist deutlich geringer.

³ bezogen auf 0 % Restsauerstoffgehalt im Rauchgas

Spezifische Darstellung, bezogen auf MWh_{el, netto} (Kernindikatoren)

	Einheit/Jahr	2022	2023	2024
OUTPUT				
Abwasser				
Abwasser aus Prozess	m ³ /MWh _{el, netto}	0,074	0,109	0,048
Flusswasser für Kondensator (Hauptkühlwasser Durchlauf)	m ³ /MWh _{el, netto}	115	96	83
Emissionen des GDK				
Kohlendioxid (CO ₂) fossil	kg/MWh _{el, netto}	366	358	349
Kohlenmonoxid (CO)	g/MWh _{el, netto}	51,2	25,9	20,9
Stickoxide (NO _x)	g/MWh _{el, netto}	80,5	76,9	80,7

Die Leistungsminderung zur Stromerzeugung infolge Abnahme von Dampf zur Fernwärmeerzeugung wurde rechnerisch berücksichtigt.

3.2 GDK Mellach Linie 20 – Kühlturmkühlung

	Einheit/Jahr	2022	2023	2024
Gasturbine-Betriebsstunden	h	2.681	1.356	2.300
Gasturbinenstarts	Anzahl	44	30	39
INPUT				
Primärenergie				
Erdgas (inkl. Hilfskessel)	1.000 Nm³	164.736	80.391	137.611
Elektrische Energie (Eigenbedarf vom Netz)	MWh	304	1.065	649
Beschaffte Betriebsstoffe ¹				
Ammoniaklösung (18%ig)	t	0	0,90	0,52
Salzsäure konz.	t	110,3	92,2	124,7
Kalkhydrat	t	152,3	133,5	121,0
Verbrauchte Betriebsstoffe				
Ammoniak (chemisch rein)	t	6,5	7,9	33,8
Wasserstoff	t	5.061	3.844	2.681
Wasser				
Brunnenwasser (Prozesswasser) ⁵	1.000 m³	30,68	30,62	37,35
Flusswasser (für Kühlturmkühlung) ⁴	1.000 m³	1.128	1.016	1.131
OUTPUT				
Produkte				
Strom				
Wirkenerzeugung Brutto	MWh _{el}	918.330	455.634	785.689
Elektrische Erzeugungsminderung durch Fernwärmeauskoppelung	MWh _{el}	68.067	37.981	46.736
Wirkenerzeugung Netto	MWh _{el}	894.001	443.984	765.810
Summe der beiden o.a. Zeilen	MWh _{el}	962.068	481.965	812.546
Wärme / Fernwärme				
Erzeugung / Abgabe	MWh _{th}	332.613	152.373	214.543
Abwasser und Rauchgase				
Abwasser				
Abwasser aus Prozess	1.000 m³	30,68	30,62	37,35
Abwasser aus Kühlturmkühlung ²	1.000 m³	894,2	924,5	906,6
Emissionen des GDK, Hauptkessel				
Kohlendioxid (CO ₂) fossil	1.000 t	336,1	164,0	280,8
Kohlenmonoxid (CO) ³	t	17,9	7,53	12,6
Stickoxide (NO _x) ³	t	91,7	44,2	75,3
Nebenprodukt				
KZA-Schlamm (Kalkschlamm aus der Kühlturmsatzwasseraufbereitung), feucht	t/a	473	425	335

Aus der Summe von SF₆ und teilfluorierten sowie perfluorierten Kohlenwasserstoffen ist keine Emission zu verzeichnen. Ebenso treten keine nachweisbaren Emissionen an C_{org} (Methan CH₄) und Distickstoffmonoxid (Lachgas N₂O) auf. Im Hauptkühlkreislauf ist eine Bioziddosierung (oxidierende Behandlung) vorgesehen. Diese wird nur bei Bedarf eingesetzt. Bisher war noch kein Anlassfall gegeben.

¹ Ammoniaklösung und Salzsäure für alle Kraftwerke, Kalkhydrat für GDK Linie 20.

² unter Berücksichtigung der Verdunstungsverluste über die Ventilationskühltürme.

³ Der Einsatz für das Engpassmanagement erfordert häufiges An und Abfahren sowie Lastwechsel. Das führt entsprechend der Maschinencharakteristik von Gasturbinen zu jeweils leicht erhöhten CO- und NO_x- Emissionen

⁴ Für die Betriebsbereitschaft der GDK Linie 20 ist ein durchgehender Betrieb der KZA mit Mindestwassermenge notwendig

⁵ Verwendung v.a. zur Deionaterzeugung. Der Verbrauch für den Hilfsdampf, z.B. zur Warmhaltung der Anlagen, wird den beiden GDK Linien anteilig zugerechnet.

Anmerkung: Die durchschnittliche Rauchgasmenge beträgt etwa 1.800.000 Nm³/Betriebsstunde, tr. 15% O₂. Abhängig auch von Starts, Anlagenleistung, Lastwechseln und Anteil an Fernwärmeauskopplung.

	Grenzwert	Einheit	2022	2023	2024
OUTPUT					
Emissions – Grenz- und Mittelwerte, Hauptkessel					
Kohlenmonoxid (CO)	35	mg/Nm ³	3,1	2,7	2,5
Stickoxide (NO _x) ¹	20	mg/Nm ³	16	15	15,4
Staub ²	5	mg/Nm ³	--	--	--
Ammoniak NH ₃ ³	10	mg/Nm ³	< 1	< 1	< 1

¹ 20 mg/Nm³ bei Volllast, 35 mg/Nm³ bei < 60% Last, bezogen auf 15 % O₂.

² Rechnerischer Grenzwert: 5 mg/Nm³, die tatsächliche Staubemission ist deutlich geringer.

³ bezogen auf 0 % Restsauerstoffgehalt im Rauchgas

Spezifische Darstellung, bezogen auf MWh_{el, netto} (Kernindikatoren)

	Einheit/Jahr	2022	2023	2024
OUTPUT				
Abwasser				
Abwasser aus Prozess	m ³ /MWh _{el, netto}	0,032	0,064	0,046
Abwasser aus Kondensator (Hauptkühlwasser Umlauf)	m ³ /MWh _{el, netto}	0,93	1,92	1,12
Emissionen des GDK				
Kohlendioxid (CO ₂) fossil	kg/MWh _{el, netto}	350	340	346
Kohlenmonoxid (CO)	g/MWh _{el, netto}	18,6	15,6	15,5
Stickoxide (NO _x)	g/MWh _{el, netto}	95,4	91,7	92,7

Die Leistungsminderung zur Stromerzeugung infolge Abnahme von Dampf zur Fernwärmeerzeugung wurde rechnerisch berücksichtigt.

GDK Mellach Linie 10 und Linie 20 gemeinsam

Durchschnittliche Verbräuche an Hilfs- und Betriebsstoffen im mehrjährigen Mittel:

Betriebsmittel	Durchschnittswerte	Einheit
Flockungshilfsmittel (Organ. Polyelektrolyt - KZA)	4	t/a
Eisen-III Chlorid (KZA)	70	t/a
Ammoniaklösung (18%ig) (Alkalisierung W/D-Kreislauf)	1	t/a
Trinatriumphosphat (Alkalisierung ND-Stufe, W/D-Kreislauf)	0,1	t/a
Phosphathaltiger Härtestabilisator HKL	1	t/a
Natronlauge konz.	3	t/a
Diesel	2	t/a

KZA: Kühlturmzusatzwasseraufbereitung Linie 20, W/D-Kreislauf: Wasser/Dampf-Kreislauf, ND-Stufe: Niederdruckstufe, HKL Hauptkühlkreislauf Linie 20

Biologische Vielfalt	Fläche in m ²	Anteil an der Gesamtfläche in %
Bebaute Fläche	14.792	20,0
Befestigte Verkehrsfläche	21.768	29,4
Grünland	37.498	50,6

4 Umweltprogramm

Nr.	Stand-ort	Ziele / Zielsetzungen	Maßnahme	Termin	Aktueller Stand
1	WML/ WGM	Optimale Aufteilung der Fernwärmeauskopplung	Aufnahmen der spezifischen Anlagendaten	2022	Die GDK Linie 20 (KWK-Fernwärme) soll hinkünftig wieder (Winterhalbjahr 2022/2023) FW und Strom am Markt anbieten können. Abgeschlossen
2	WGM	Optimierung der Probenkühlkreisläufe	Umbau auf Zwischenkühlkreisläufe. Außerbetriebnahme von zwei Rückkühlgeräten. Absaugen und Entsorgen des Kühlmittels	2022	Abgeschlossen und wirksam
3	WML	Einsatz des FHKW Mellach im Gasbetrieb zur Netzstützung	Erstellung von Unterlagen und Teilnahme an der entsprechenden Ausschreibung	jährlich	Seit April 2020 nahezu durchgehend in Betriebsbereitschaft für Engpassmanagement und periodischen Schulungs- sowie Testbetrieb
4	WML	Verbesserung von Kühl- und Frostschutzmassnahmen	Einsparung Zwischenkühlkreislauf in Betrieb und Abstellen der Frostschtaltung Trafokühlkreislaufpumpe ab 2 °C Außentemperatur. Einsparung rd. 160 kW	2022	Umgesetzt Dezember 2021 und Jänner 2022, wirksam
5	WML	Energieeinsparung	Einsparung Hilfsdampf bzw. Gas durch Druckreduzierung der Hilfskessel FHKW Mellach und durch Versorgung über WGM	2023	Projekt in Erprobung
6	WNW	Weitere Standortnutzung des Areals Neudorf/Werndorf. Nutzen: Eine gewerbliche Nachnutzung der freiwerdenden Flächen	Operative Umsetzung des Rückbaus	2023	Rückbau ist abgeschlossen . Weitere Nutzung wird laufend evaluiert
7	TMW	Aufbau von Know-how und konkrete Umsetzungen in der Wasserstofftechnologie	Errichtung und Betrieb einer innovativen und effektiven Wasserstoffgewinnungs-anlage "Hotflex"-Hochtemperatur-Elektrolyse. (rd. 150 kWhel. in rd. 120 kWh chemische Energie konvertiert)	2025 und fort-laufend	Hotflex: Start 2018: Weiter in Bearbeitung. Initiative, z.B. großtechnische Erprobung von Gasturbinen mit Wasserstoffzusatzfeuerung in Kooperation mit Industriepartnern gestartet. H2 process heat: Studie zum Einsatz von H2 bei den Hilfskesselanlagen TMW. Einreichung einer Elektrolyseanlage mit bis zu 8 MW Anschlussleistung, Anspeisung mit „Grünstrom“. Planung mit einem Partner zur Bereitstellung der lokalen Bahninfrastruktur für Feldversuche mit wasserstoffbetriebenen Lokomotiven ab dem vierten Quartal 2025
8	WGM	Ressourcenschonung: Optimierung Verdichterwaschen bei den Gasturbinen ohne Nachteile für Reinheitszustand	Intervall von 500 auf 1000 Stunden verdoppelt. Jährliche Einsparung an Wasch- und Frostschutzmittel ca. EUR 5.000,- sowie Energieeinsparung ca. 10.000 Nm³ Erdgas (ca. EUR 4.500,- und etwa 20 t CO₂)	2022-2024	Erprobung bei Linie 20. Bei längerfristig positiven Ergebnissen Einsatz ebenso für Linie 10 Revision 2024: Verschmutzungen bei Verdichterschaulen doch leicht zunehmend – Maßnahme zurückgestellt
9	WGM	Energieeinsparung	Kondensatableitung aus den kalten Systemen anstelle aus den Kesseltrommeln. Für	2025	Planung 2023, 2024 Linie 10 umgesetzt, Linie 20 in Bearbeitung

			beide Linien Einsparung ca. 200 MWh-therm		
10	WGM	Energieeinsparung	Installation neuer Druckluft Kompressoren. Diese liefern um ca. 27% mehr Luftleistung pro kWh eingesetzter elektrischer Energie. Jahreseinsparung an CO ₂ im Vergleich zum bezogenen Strommix ca. 5 t	2022	Abgeschlossen. Betriebsphase läuft, wirksam, Einsparungen sind verifiziert
11	TMW	Umweltreporting, Nutzen: Vereinfachtes Handling, konsolidierte Auswertungen	Vollständiger Transfer des Umweltreportings in das neue System „Sphera“	2022	Abgeschlossen, Validierung und Nachbetrachtung erfolgreich
12	WML/ WGM	Neues Öl- und Chemikalienlager für WGM. Nutzen: Verbesserte Infrastruktur betr. Brand- und Umweltschutz sowie leichtere Zugänglichkeit	Planmäßige Projektumsetzung	2022	Abgeschlossen und wirksam
13	WML/ WGM	Optimierung der Eigenbedarfsversorgung	Mit einer neuen Schaltungsvariante wurde u.a. durch Einsparung beim Netzleistungspreis und dem Vermeiden von Trafoverlustleistung eine Energieeinsparung von rd. 222 kW je abgeschalteter Stunde Blocktrafo Linie 20 sowie eine Kosteneinsparung von ca. EUR 150.000,- erreicht. Beim bezogenen Strommix entspricht das einer jährlichen Einsparung von etwa 210 t CO ₂	2022	Umgesetzt mit März 2022, funktioniert
14	WGM	Einsparung an Generatorkühlgas Wasserstoff	Umbau der Dichtölanlagen. An der Linie 10 wird eine Vorkammerspülung und an der Linie 20 eine Vakuummentgasung nachgerüstet. Beide Systeme sollen den Erhalt der H ₂ Reinheit verbessern. Bei der momentanen Betriebsweise wird geschätzt, dass bis zu einigen Tausend Nm ³ H ₂ /Jahr eingespart werden können	2023	Umbauphase und Umsetzung
15	TMW	Managementleistungen	Jährliches Grundwassermonitoring für den Ausgangszustandsbericht Boden und Grundwasser, über den verpflichtenden Rahmen hinaus; Mehr Lehrlingsaufnahmen; Frei zugängliche Monitore mit aktuellen Informationen und Sicherheitsschwerpunkten; Neues Zutritts- und Unterweisungsgebäude; Schaffung einer VTP-App mit rascher Verteilung betriebsrelevanter Informationen; Sheep-Blue: EDV-gestützte Schichteinteilung, verknüpft mit der Qualifikationsmatrix; Projekt Cerberus (Roboterhund „Spot“) und Drohne zur autonomen unterstützenden Anlageninspektion	2022-2023	Umgesetzt bzw. laufend beibehalten sowie weiterentwickeln

16	TMW	144 kWp Photovoltaikanlage	Überdachung der Mitarbeiter:innenparkplätze und des Carports für Dienstfahrzeuge. Bis Ende 2024 rd. 110 MWh erzeugt. Einsparung an CO ₂ im Vergleich zum bezogenen Strommix ca. 42 t		Inbetriebnahme mit Ende März 2024
17	WML	Verringerung Methanverluste	Umbau der Regelventile von Medien- auf Druckluftsteuerung. Geschätzt ca. 365 Nm ³ Einsparung an Methan, entsprechend einer Einsparung an CO ₂ Äquivalent von ca. 6 t jährlich	2024-2025	Umbauphase

TMW Werksguppe Mellach/Werndorf
WGM Gas-Dampf-Kombinationskraftwerk
WML Fernheizkraftwerk Mellach
WNW Standort Neudorf/Werndorf

Die Inhalte und der Status der zurückliegenden Umweltprogrammpunkte sind in den vorliegenden konsolidierten Umwelterklärungen und jährlichen Fortschreibungen bereits dokumentiert.

Die Mittel für die in Arbeit befindlichen obigen Programmpunkte sind freigegeben. Die Durchführungsverantwortlichkeiten sind festgelegt, wobei die Projekte grundsätzlich von der Werkgruppenleitung koordiniert werden.

Die Wirksamkeit von Maßnahmen wird vor allem über die laufende Betriebsbeobachtung bewertet.

Optimierungsmaßnahmen bzw. Nachbesserungen, welche sich aus sicherheitstechnischen Vorgaben und gesetzlichen Vorschriften ergeben, werden jedenfalls umgesetzt.



Luftaufnahme des FHKW Mellach



Luftaufnahme des GDK Mellach



ERKLÄRUNG DES UMWELTGUTACHTERS ZU DEN BEGUTACHTUNGS- UND VALIDIERUNGSTÄTIGKEITEN

Der Unterzeichner, DI Dr. Kurt Hingerl, Mitglied der EMAS-Umweltgutachterorganisation mit der Registrierungsnummer **AT-V-0004**, akkreditiert oder zugelassen für den Bereich **NACE 35.10**, bestätigt, begutachtet zu haben, ob die gesamte Organisation, wie in der ~~Umwelterklärung~~/der aktualisierten Umwelterklärung der Organisation

VERBUND Thermal Power GmbH & Co KG, Kraftwerkstraße 1, A-8410 Fernitz-Mellach

mit der Registrierungsnummer **AT-000002**

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), unter Berücksichtigung der Verordnung (EU) 2017/1505 vom 28. August 2017 und der Verordnung (EU) 2018/2026 vom 19. Dezember 2018, erfüllt.

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 Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben ~~der Umwelterklärung~~/der aktualisierten Umwelterklärung der Organisation ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation 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.

Wien, 25.9.2025

Dr. Kurt Hingerl
Leitender Umweltgutachter

5 VERBUND-Ansprechpartner:in

Bei Fragen zu diesen Umwelterklärung Ergänzungsblätter 2025 wenden Sie sich bitte an den Umweltbeauftragten oder an den Werksgruppenleiter.

Der angeführte Standort verfügt über ein Umweltmanagementsystem.

Die Öffentlichkeit wird gemäß dem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung über den betrieblichen Umweltschutz dieses Standortes unterrichtet.

Kraftwerksstandort Mellach (Reg.-Nr. AT-000002)

Besuchen Sie uns auch im Internet unter www.verbund.com.