

Energiedaten 2022

Jahresbericht Energiewirtschaft
LKW Netzbetriebsführung & Kraftwerke
NBF & ENW / Stand 15.02.2024

Seite 1 / 2	Berichtsjahr	Vorjahr	Veränderung	
			absolut	relativ
Eigenerzeugung LKW Kraftwerke ^(brutto) (a)	62'871 MWh	74'780 MWh	- 11'909 MWh	- 15.9 %
Durchschnitt 2011-2022 (ohne 2014/2015 Neubau Samina)	69'245 MWh			
Vergleich zum Durchschnitt	-9.21 %		- 6'375 MWh	
Eigenerzeugung LKW Wasserkraftwerke ^(brutto)	61'590 MWh	73'697 MWh	- 12'107 MWh	- 16.4 %
Auslastung LKW Wasserkraftwerke	34.48 %	41.25 %	- 6.8 %	
Eigenerzeugung LKW Kraftwerke ^(netto)	61'879 MWh	73'670 MWh	- 11'791 MWh	- 16.0 %
Eigenerzeugungsgrad im Jahresdurchschnitt	15.52 %	18.05 %	- 2.5 %	
<i>(Anteil LKW-Erzeugung netto an Landesabgabe netto)</i>				
Eigenerzeugung LKW im Ausland ^(b)	1'533 MWh	1'583 MWh	- 50 MWh	- 3.2 %
Produktionsbeteiligungen im Ausland ^(g)	33'011 MWh	34'149 MWh	- 1'138 MWh	- 3.3 %
Eigenerzeugung Inland Dritte	28'078 MWh	23'732 MWh	+ 4'346 MWh	+ 18.3 %
Landeserzeugung ^(netto)	89'957 MWh	97'402 MWh	- 7'446 MWh	- 7.6 %
Inländischer Eigenversorgungsgrad	22.56 %	23.86 %	- 1.3 %	
<i>(Anteil Landeserzeugung im Jahresdurchschnitt an der netto Landesabgabe)</i>				
Fremdenergieimport	77.44 %	76.14 %	+ 1.3 %	
Inländischer Eigenversorgungsgrad ^(inkl. Auslandsbeteiligungen LKW)	31.22 %	32.61 %	- 1.4 %	
<i>(Anteil Gesamterzeugung (Inland und Ausland) im Jahresdurchschnitt an der netto Landesabgabe)</i>				
Fremdenergiebezug ^(gesamt)	336'903 MWh	334'550 MWh	+ 2'353 MWh	+ 0.7 %
<i>Inland: Photovoltaikanlagen, BHKW, Wasserkraft</i>				
<i>Ausland: Termin, Spot, Ausgleichsenergie und Bezugsverträge</i>				
Bereitgestellte Grenzkapazität AT - LI ^(c)	297'653 MWh	302'811 MWh	- 5'158 MWh	- 1.7 %
Energieabgabe an Landesnetz ^(netto) (d)	398'782 MWh	408'220 MWh	- 9'438 MWh	- 2.3 %
Netzverfügbarkeit im Berichtsjahr				
SAIDI ^(h)	13.00 min/a	3.00 min/a	Abweichung auf tiefem Niveau	
SAIFI ⁽ⁱ⁾	0.006	0.005		
Extremwerte im Berichtsjahr				
Maximum Bezug Fremdleistung Ausland ^(15min)	15.02.22 11:45h	64'240 kW	65'840 kW	- 1'600 kW - 2.4 %
Maximum Leistung im Landesnetz ^(15min) (e), (f)	20.01.22 11:45h	74'060 kW	74'818 kW	- 758 kW - 1.0 %
Minimum Leistung im Landesnetz ^(15min) (e), (f)	30.10.22 04:00h	27'347 kW	26'987 kW	+ 359 kW + 1.3 %
Tages Maximum Bezug Fremdenergie ^(Import)	13.12.22	1'314'580 kWh	1'340'910 kWh	- 26'330 kWh - 2.0 %
Tages Maximum Energieabgabe an Landesnetz	13.12.22	1'448'409 kWh	1'450'375 kWh	- 1'966 kWh - 0.1 %
Tages Minimum Energieabgabe an Landesnetz	31.07.22	738'781 kWh	755'957 kWh	- 17'176 kWh - 2.3 %

(a) Eigenerzeugung: eigene Anlagen Wasser, Photovoltaik PV
 (b) KW Seebach ab 21.05.2012 und KW Packerbach ab 15.03.2022 in Betrieb
 (c) via Verbindungsleitung Vorarlberg Netz-LKW ab Okt. 04, P-Max 42 MW vertraglich geregelt, konst. 36 MW ab 2012; ab 01.01.2016 gem. Wert
 (d) Landeslast netto: Gesamteinspeisung minus Prozessenergie; die Landeslast netto beinhaltet die Netzverluste
 (e) Nettoabgabe, Einspeisungen BHKW, Biogas, Biomasse und PVA berücksichtigt
 (f) PVA ohne Lastgangmessung (nlg) proportional einberechnet
 (g) Repartner Produktions AG
 (h) SAIDI: Total der (geplant und ungeplant) Netzunterbrechnungen in Min./Jahr
 Wert 2022 (1 min/a bei einer Bewertung ohne Ereignis vom 12.2.22; höhere Gewalt)
 (i) SAIFI: Total der (geplant und ungeplant) durchschnittlichen Ausfallhäufigkeiten pro Endverbraucher

	Berichtsjahr	Vorjahr	Veränderung	
			absolut	relativ
<u>Kennzahlen Photovoltaikanlagen</u> ^(a)				
Erzeugung PVA Inland LKW	1'280'949 kWh	1'082'933 kWh	+ 198'016 kWh	+ 18.3 %
Erzeugung PVA Inland Dritte	25'530'620 kWh	21'315'185 kWh	+ 4'215'435 kWh	+ 19.8 %
davon Solarstrom Anstalt	402'025 kWh	329'239 kWh	+ 72'786 kWh	+ 22.1 %
Gesamte PVA Erzeugung Inland ^(eingespeist)	26'811'569 kWh	22'398'118 kWh	+ 4'413'451 kWh	+ 19.7 %
max. eingespeiste Leistung ^(hochgerechnet)	09.07.22 22'378 kWp	20'720 kWp	+ 1'659 kWp	+ 8.0 %
Anzahl PVA - Anlagen	2'369 Stk.	2'100 Stk.	+ 269 Stk	+ 12.8 %
installierte Generatorenleistung	45'022 kWp	35'314 kWp	+ 9'708 kWp	+ 27.5 %
spezifischer PVA Ertrag ^(b)	905.20 kWh/kWp	917.30 kWh/kWp	- 12 kWh/kWp	- 1.3 %
<u>Kennzahlen BHKW</u>				
Eigenerzeugung BHKW Inland Dritte	2'529 MWh	2'394 MWh	+ 135 MWh	+ 5.6 %
davon Biogas	94 MWh	36 MWh	+ 58 MWh	+ 162.5 %
davon Biomasse	635 MWh	478 MWh	+ 157 MWh	+ 32.9 %
<u>Energiespeichersysteme ESS</u> ^(c)				
Nutzbare Speicherkapazität	1'218 kWh	915 kWh	+ 303 kWh	+ 33.1 %
Max. Ausgangsleistung	618 kW	459 kW	+ 159 kW	+ 34.6 %

(a) Bruttowerte

(b) Der spezifische Ertrag eines Photovoltaikmoduls in Liechtenstein berechnet sich aus den staatlich geförderten Anlagen, die den Strom zu 100 % ins Landesnetz einspeisen (Referenz Energiefachstelle)

(c) Bis auf eine Anlage wurden 2021 alle Energiespeichersysteme nacherfasst.

Jahr	LKW-Eigen- erzeugung (brutto) (a)	Verbrauch im Landesnetz (brutto)	Verbrauchszu/ abnahme gegenüber dem Vorjahr	Jahr	Inland LKW- Eigen- erzeugung (brutto) (a)	Ausland Produktions- beteiligung (brutto) (b)	Verbrauch im Landesnetz (brutto)	Verbrauchszu/ abnahme gegenüber dem Vorjahr (c)
	kWh	kWh	%		kWh	kWh	kWh	%
1955 ¹	52'768'000	22'681'000	-	1990	54'674'000		221'176'000	3.2
1956	53'067'300	26'188'220	15.5	1991	53'777'000		224'944'000	1.7
1957	53'787'400	29'067'580	11.0	1992	59'655'000		233'000'000	3.6
1958	50'054'300	32'079'400	10.4	1993	64'880'000		234'762'000	0.8
1959	44'822'800	33'052'970	3.0	1994	61'339'000		241'159'000	2.7
1960	54'957'840	37'627'820	13.8	1995	66'666'000		251'909'000	4.5
1961	50'176'800	42'109'800	11.9	1996	61'507'000		258'363'000	2.6
1962	47'169'300	46'600'780	10.7	1997	60'144'000		262'558'000	1.6
1963	47'740'100	46'320'120	-0.6	1998	65'811'000		282'684'000	7.7
1964	47'141'500	48'007'940	3.6	1999	69'143'000		294'162'000	4.1
1965	53'057'500	52'415'740	9.2	2000	74'277'000		301'135'000	2.3
1966	55'423'600	56'101'510	7.0	2001	74'295'000		312'419'000	3.9
1967	57'930'980	61'076'730	8.9	2002 ³	76'179'000		317'595'000	1.6
1968	54'488'620	67'542'130	10.6	2003	54'805'400		328'673'190	3.5
1969	44'928'200	72'662'950	7.6	2004	64'408'500		343'787'800	4.6
1970	56'396'600	81'729'870	12.5	2005	62'683'040		352'228'300	7.2
1971	42'844'000	90'205'300	10.4	2007	62'889'300		368'648'100	4.7
1972	47'909'000	96'377'000	6.8	2007	68'570'960		377'945'690	2.5
1973	45'951'300	104'598'250	8.5	2007	67'223'250		385'316'100	2.0
1974	54'095'600	108'638'846	3.9	2009	66'217'350		376'663'200	-2.2
1975	52'868'100	110'433'863	1.7	2010	72'154'700		396'581'700	5.1
1976	48'255'500	117'675'405	6.6	2011	62'516'000	2'057'789	398'241'000	0.4
1977	58'089'640	125'570'601	6.7	2012	73'825'790	9'643'759	404'007'191	1.4
1978	56'143'250	132'645'872	5.6	2013	69'610'752	9'166'113	403'893'470	0.0
1979	51'986'720	137'882'670	3.9	2014 ⁴	22'734'805	9'221'207	395'308'194	-2.1
1980	54'370'000	144'955'000	5.1	2015	49'499'291	9'061'494	393'590'551	-0.4
1981	61'587'000	151'393'000	4.4	2016	68'413'666	8'929'511	396'386'928	0.7
1982	53'350'000	152'065'000	0.4	2017	69'173'456	31'867'997	402'649'798	1.6
1983	52'280'000	155'928'000	2.5	2018	62'597'548	31'568'758	405'195'481	0.6
1984	55'506'000	163'813'000	5.1	2019 ⁵	75'205'047	35'145'792	403'097'401	-0.5
1985	47'125'000	171'234'000	4.5	2020	73'460'925	38'748'714	394'231'797	-2.2
1986	43'371'000	182'414'000	6.5	2021	74'779'687	35'731'983	409'329'844	3.8
1987 ²	47'622'000	196'093'000	7.5	2022 ⁶	62'870'606	34'543'934	401'306'071	-2.0
1988	60'082'000	203'943'000	4.0					
1989	63'992'000	214'283'000	5.1					

a) Eigenerzeugung: Eigene Anlagen und von den LKW betriebene Fremdanlagen

¹ Einbau der dritten Maschinengruppe im Kraftwerk (KW) Samina

² Ausbau des Kraftwerks Lawena 1986/87 (Ausserinbetriebnahme vom 22.05.1986 bis 21.12.1987)

³ Revision der drei Generatoren im KW Samina (je ca. 1 Monat)

⁴ KW Samina; ab 03.02.2014 Gesamterneuerung zum Pumpspeicherkraftwerk (PSW);
Wiederinbetriebnahme am 23.01.2015

⁵ Korrektur der Auslands-Produktionsbeteiligungen aufgrund Aggregationsfehler am 05.02.2021

⁶ Der Generatorausfall bei Maschine II - Lawena reduzierte die Produktion um ca. 2,1 GWh

b) LKW Eigenerzeugung und Produktionsbeteiligungen im Ausland

Korrektur 2013 - 2017 Auslandsprod.-Beteiligung KW Taschinas Anteil reduziert, da die Repartner Produktions AG 70% der Produktion erhalten

c) Aufgrund des Eigenverbrauchsmodells laut EEG (Energieeffizienzgesetz) ist die Verbrauchsentwicklung nicht mehr vollumfänglich nachvollziehbar

Eigenerzeugung LKW (Inland): Wasserkraftwerke, Photovoltaik



2022 [MWh]	KW Samina			KW Lawena	KW Schlosswald	KW Letzana	KW Steia	KW Mühleholzquellen	KW Maree	KW Stieg	KW Wasserchöpf-quellen Malbun	KW Schaaner Quellen	KW Meierhof	KW Wäldle Balzers	PVA	Eigenerzeugung LKW (brutto)	Prozessenergie, Eigenbedarf (-) ^(a)	Eigenerzeugung LKW (netto)
	Generator 1	2	Total															
Jan	2'117	782	2'899	419.8	130.9	49.9	21.4	219.9	2.7	2.5	0.0	6.0	1.3	1.9	28.2	3'784	84	3'700
Feb	299	1'470	1'769	60.1	77.7	44.3	12.4	197.4	-	1.5	0.0	5.0	1.2	1.5	60.0	2'230	76	2'154
Mar	1'655	939	2'594	427.8	108.5	33.4	14.6	215.4	-	3.2	0.0	4.4	1.3	0.3	120.8	3'524	86	3'438
Apr	3'934	1'362	5'296	680.5	175.5	34.3	19.5	203.0	-	5.7	0.0	3.3	1.4	0.0	132.5	6'552	70	6'482
Mai	3'237	4'172	7'409	709.4	212.7	37.0	16.9	209.8	8.6	4.6	4.3	3.3	1.5	0.0	149.7	8'767	33	8'734
Jun	1'549	4'017	5'566	1'356.9	194.8	52.8	16.6	171.0	8.8	-	4.2	3.2	1.4	0.0	161.4	7'537	43	7'495
Jul	874	2'686	3'560	822.9	184.1	61.9	15.9	205.2	7.5	-	2.8	3.8	1.4	0.0	197.3	5'063	29	5'034
Aug	2'653	501	3'154	700.1	170.2	42.9	18.5	210.9	7.0	-	2.8	5.8	1.5	0.0	175.4	4'489	79	4'411
Sep	3'368	941	4'309	1'113.2	181.9	39.2	19.5	204.5	7.4	0.7	3.5	5.3	1.4	-	110.2	5'996	86	5'909
Okt	3'919	1'362	5'282	1'489.1	196.8	50.5	23.5	206.7	8.3	6.2	4.1	6.0	1.5	0.0	82.6	7'357	101	7'256
Nov	1'477	1'524	3'001	580.7	149.3	31.6	14.3	202.9	6.3	4.0	3.6	4.7	1.3	0.0	42.9	4'043	87	3'956
Dez	482	2'273	2'755	413.2	85.7	33.9	6.9	204.1	3.7	2.3	0.0	3.8	1.0	0.0	19.9	3'529	218	3'311
Total	25'565	22'029	47'594.8	8'773.7	1'868.0	511.7	200.0	2'450.9	60.2	30.7	25.2	54.5	16.1	3.9	1'281	62'871	991	61'879

62'870'606

(a) Beinhaltet 130'557 kWh; Energieverbrauch der Vor-/ Hauptpumpen KW Samina

Erzeugung Inland Dritte + Fremdenergieimport

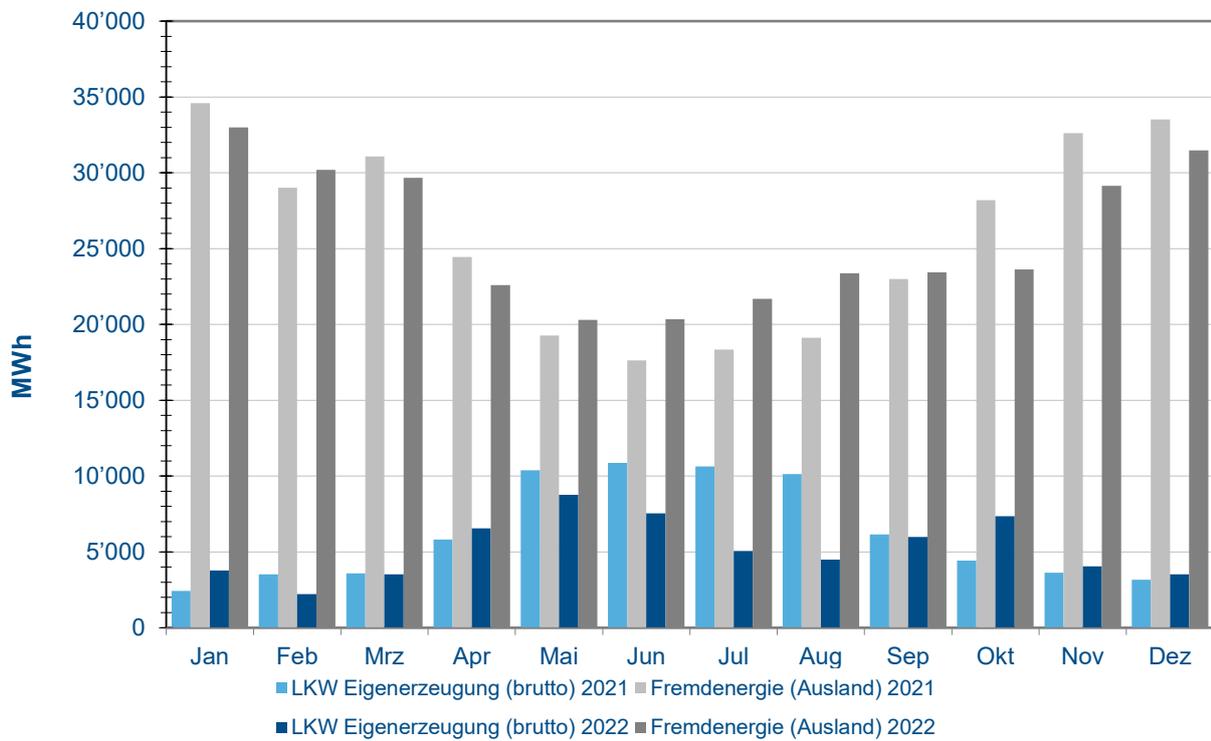
2022 [MWh]	BHKW Inlandserzeugung Dritte	PVA Inlandserzeugung Dritte	Wasserkraft Inlandserzeugung Dritte	Inlandserzeugung (Dritte)	Fremdenergieimport (Ausland) ^(a)	Fremdenergieimport + Erzeugung Inland Dritte (gesamt)	Eigenerzeugung LKW (netto)	Inlandserzeugung	Landeserzeugung (netto)	Landesabsatz (netto)
				Total	Total	Total			Total	Total
Jan	338	564	3	906	32'991	33'897	3'700	906	4'606	37'597
Feb	298	1'204	1	1502	30'188	31'690	2'154	1502	3'656	33'844
Mar	287	2'452	2	2741	29'673	32'413	3'438	2741	6'179	35'851
Apr	213	2'790	4	3006	22'595	25'601	6'482	3006	9'488	32'083
Mai	198	3'120	-	3318	20'300	23'618	8'734	3318	12'052	32'351
Jun	110	3'467	-	3577	20'343	23'921	7'495	3577	11'072	31'415
Jul	114	3'812	-	3926	21'685	25'611	5'034	3926	8'960	30'645
Aug	136	3'427	-	3563	23'382	26'945	4'411	3563	7'974	31'356
Sep	292	2'079	2	2373	23'434	25'807	5'909	2373	8'282	31'716
Okt	247	1'506	5	1758	23'625	25'383	7'256	1758	9'014	32'639
Nov	98	754	1	853	29'143	29'996	3'956	853	4'808	33'951
Dez	197	357	0	554	31'468	32'023	3'311	554	3'866	35'334
	2'529.1	25'531	18	28078	308'825	336'903	61'879	28'078	89'957	398'782

(a) Fremdenergieimport (Ausland) setzt sich zusammen aus:

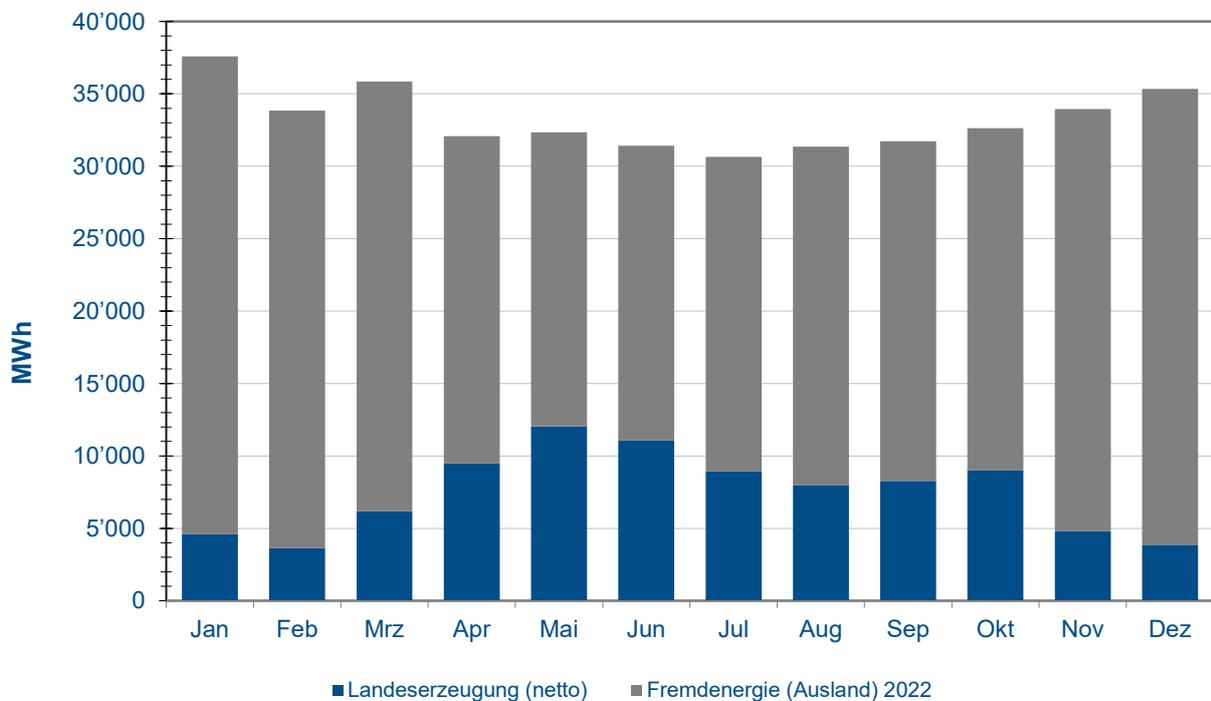
- Termin- und Spotbezüge
- Erzeuger im Ausland (PVA und Wasserkraft)
- Ausgleichsenergie
- Energie für fremdbelieferte Kunden im Verteilnetz der LKW

Der Fremdenergieimport wird teils vom Vertrieb LKW und teils von anderen Lieferanten bereitgestellt

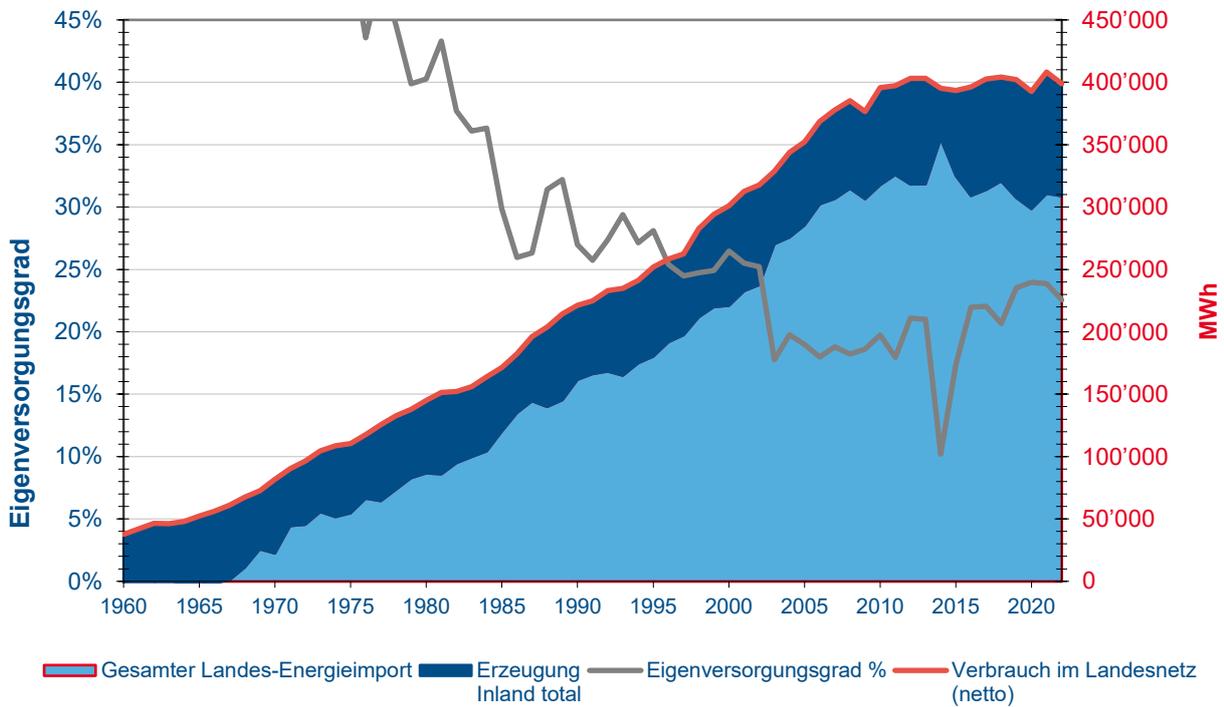
Landesabsatz 2022



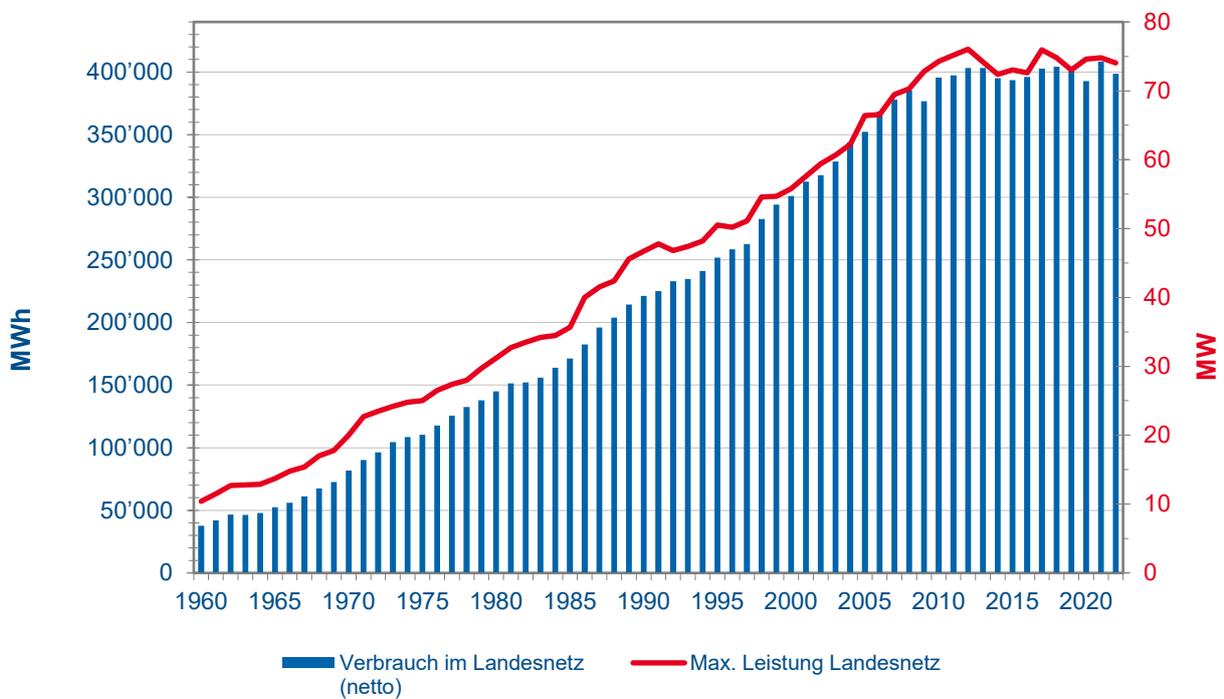
Landesabsatz 2022



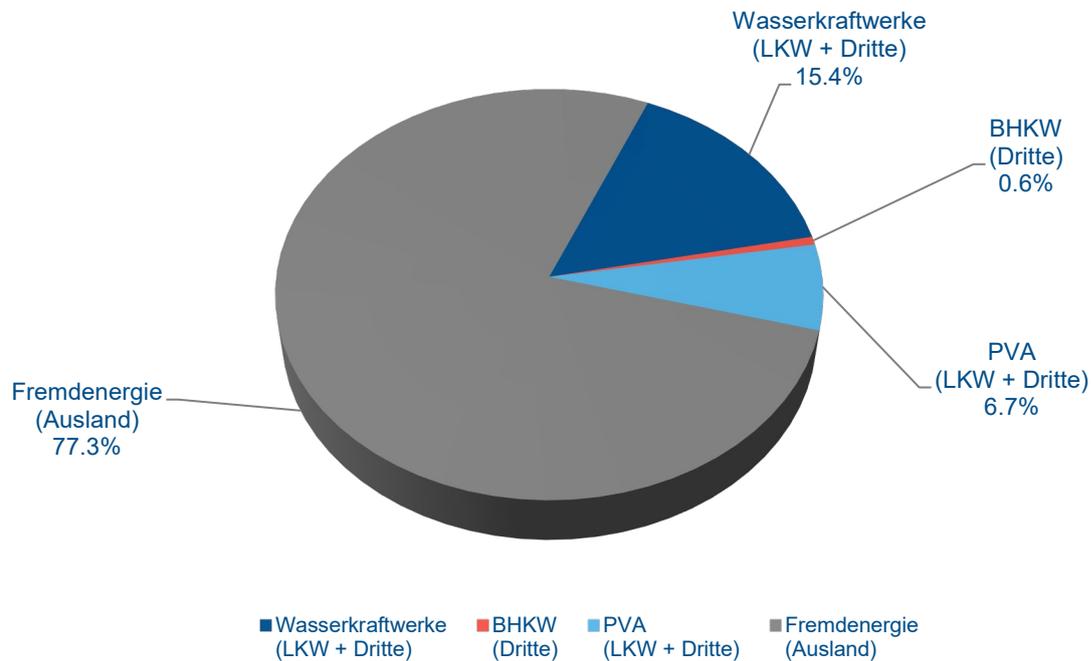
Landesverbrauch und Eigenversorgungsgrad 1960 - 2022



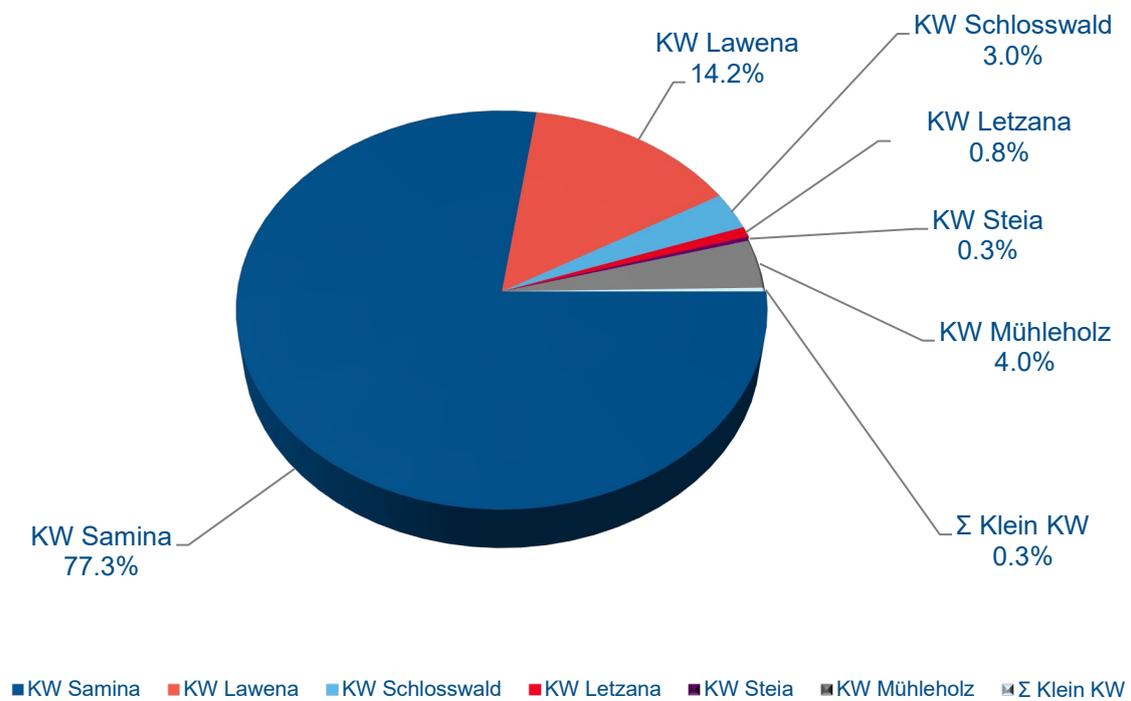
Landesverbrauch & Spitzenlast 1960 - 2022



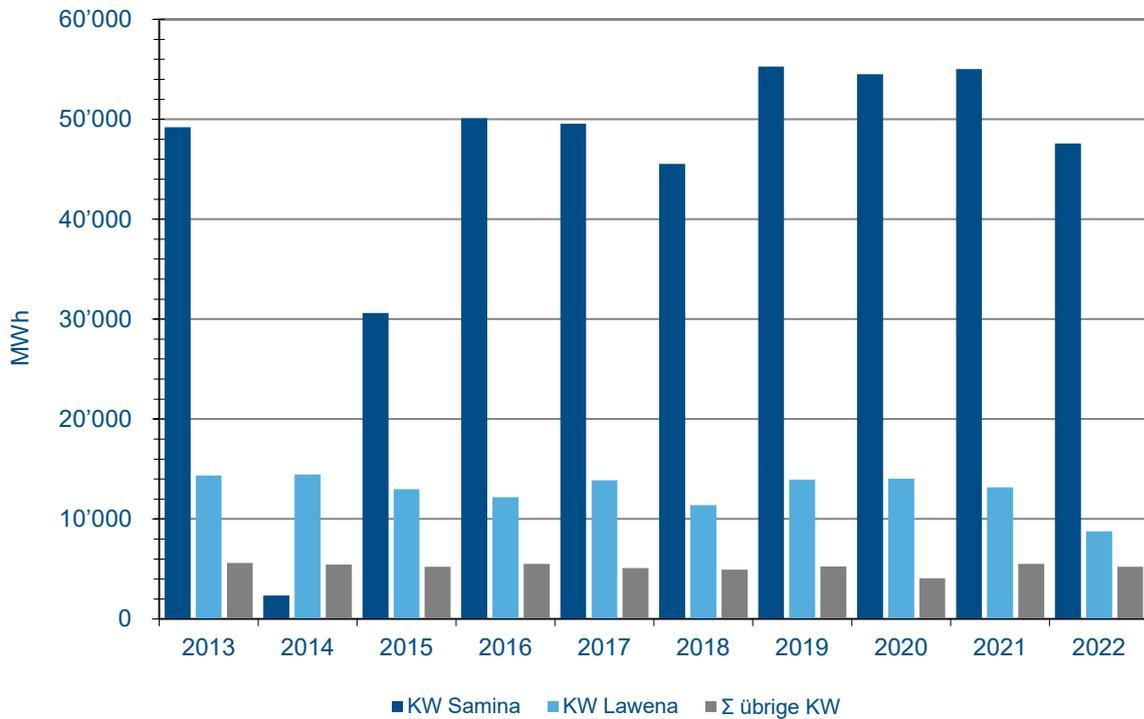
Herkunft der elektrischen Energie im Inland 2022



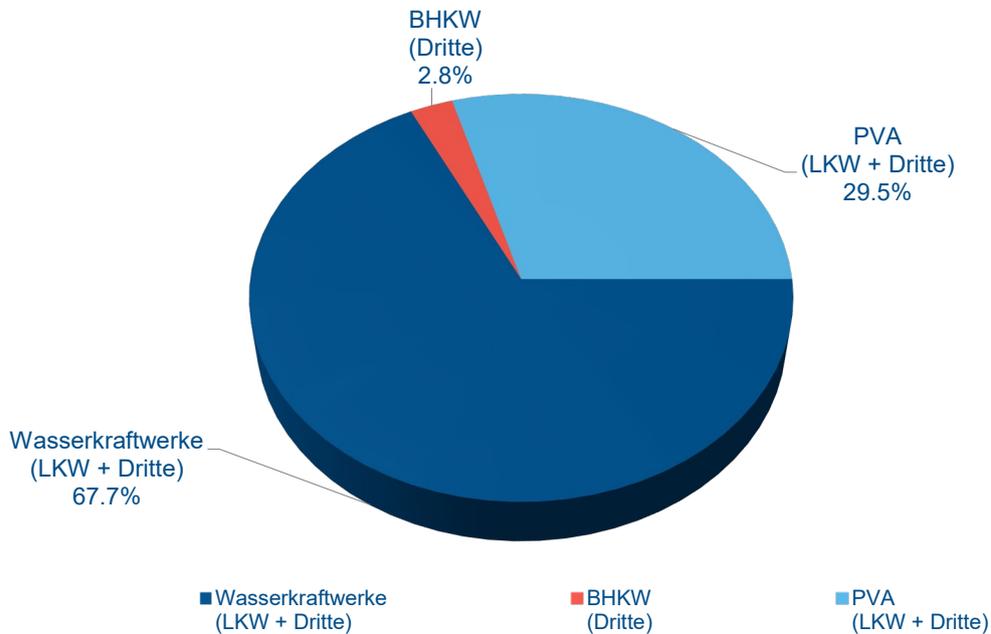
LKW Erzeugung inländischer Wasserkraftwerke 2022



LKW Erzeugung inländischer Wasserkraftwerke

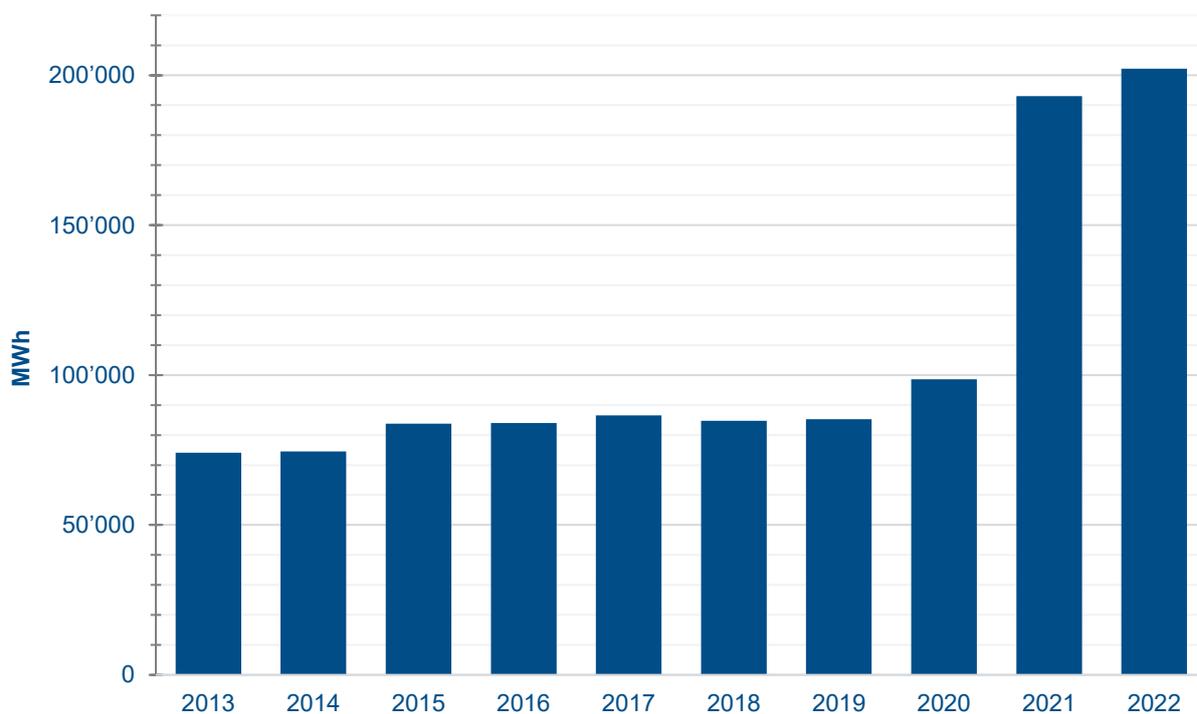


Erzeugungsanteile der elektrischen Energie im Inland 2022



ohne Eigenverbrauch

Gesamt Absatz erneuerbarer LiStrom (natur, natur plus, alpin)



Erzeugung inländischer Photovoltaik (ohne Eigenverbrauch)

