

Energiedaten 2023

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

Seite 1 / 2	Berichtsjahr	Vorjahr	Veränderung		
			absolut	relativ	
Eigenerzeugung LKW Kraftwerke ^(brutto) (a)	78'353 MWh	62'871 MWh	+ 15'482 MWh	+ 24.6 %	
Durchschnitt 2011-2023 (ohne 2014/2015 Neubau Samina)	70'829 MWh				
Vergleich zum Durchschnitt	10.62 %		+ 7'524 MWh		
Eigenerzeugung LKW Wasserkraftwerke ^(brutto)	77'140 MWh	61'590 MWh	+ 15'550 MWh	+ 25.2 %	
Auslastung LKW Wasserkraftwerke	43.18 %	34.48 %	+ 8.7 %		
Eigenerzeugung LKW Kraftwerke ^(netto)	76'469 MWh	61'879 MWh	+ 14'590 MWh	+ 23.6 %	
Eigenerzeugungsgrad im Jahresdurchschnitt	19.98 %	15.52 %	+ 4.5 %		
<i>(Anteil LKW-Erzeugung netto an Landesabgabe netto)</i>					
Eigenerzeugung LKW im Ausland ^(b)	3'022 MWh	1'533 MWh	+ 1'489 MWh	+ 97.1 %	
Produktionsbeteiligungen im Ausland ^(g)	36'472 MWh	33'011 MWh	+ 3'461 MWh	+ 10.5 %	
Eigenerzeugung Inland Dritte	30'328 MWh	28'078 MWh	+ 2'250 MWh	+ 8.0 %	
Landeserzeugung ^(netto)	106'797 MWh	89'957 MWh	+ 16'840 MWh	+ 18.7 %	
Inländischer Eigenversorgungsgrad	27.90 %	22.56 %	+ 5.3 %		
<i>(Anteil Landeserzeugung im Jahresdurchschnitt an der netto Landesabgabe)</i>					
Fremdenergieimport	72.10 %	77.44 %	- 5.3 %		
Inländischer Eigenversorgungsgrad ^(inkl. Auslandsbeteiligungen LKW)	38.22 %	31.22 %	+ 7.0 %		
<i>(Anteil Gesamterzeugung (Inland und Ausland) im Jahresdurchschnitt an der netto Landesabgabe)</i>					
Fremdenergiebezug ^(gesamt)	306'286 MWh	336'903 MWh	- 30'617 MWh	- 9.1 %	
<i>Inland: Photovoltaikanlagen, BHKW, Wasserkraft</i>					
<i>Ausland: Termin, Spot, Ausgleichsenergie und Bezugsverträge</i>					
Bereitgestellte Grenzkapazität AT - LI ^(c)	296'623 MWh	297'653 MWh	- 1'030 MWh	- 0.3 %	
Energieabgabe an Landesnetz ^(netto) (d)	382'755 MWh	398'782 MWh	- 16'027 MWh	- 4.0 %	
<u>Netzverfügbarkeit im Berichtsjahr</u>					
SAIDI ^(h)	1.00 min/a	13.00 min/a	Abweichung auf tiefem Niveau		
SAIFI ⁽ⁱ⁾	0.012	0.006			
<u>Extremwerte im Berichtsjahr</u>					
Maximum Bezug Fremdleistung Ausland ^(15min)	09.02.23 07:00h	61'160 kW	64'240 kW	- 3'080 kW	- 4.8 %
Maximum Leistung im Landesnetz ^(15min) (e), (f)	30.11.23 11:45h	74'158 kW	74'060 kW	+ 98 kW	+ 0.1 %
Minimum Leistung im Landesnetz ^(15min) (e), (f)	01.01.23 04:30h	25'248 kW	27'347 kW	- 2'099 kW	- 7.7 %
Tages Maximum Bezug Fremdenergie ^(Import)	26.01.23	1'272'800 kWh	1'314'580 kWh	- 41'780 kWh	- 3.2 %
Tages Maximum Energieabgabe an Landesnetz	26.01.23	1'410'533 kWh	1'448'409 kWh	- 37'876 kWh	- 2.6 %
Tages Minimum Energieabgabe an Landesnetz	28.05.23	677'710 kWh	738'781 kWh	- 61'071 kWh	- 8.3 %
(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	1'212'967 kWh	1'280'949 kWh	- 67'982 kWh	- 5.3 %
Erzeugung PVA Inland Dritte	27'923'348 kWh	25'530'620 kWh	+ 2'392'728 kWh	+ 9.4 %
davon Solarstrom Anstalt	472'241 kWh	402'025 kWh	+ 70'216 kWh	+ 17.5 %
Gesamte PVA Erzeugung Inland (eingespeist)	29'136'315 kWh	26'811'569 kWh	+ 2'324'746 kWh	+ 8.7 %
max. eingespeiste Leistung (hochgerechnet)	16.07.23 13:45h 27'113 kWp	22'378 kWp	+ 4'735 kWp	+ 21.2 %
Anzahl PVA - Anlagen	2'899 Stk.	2'369 Stk.	+ 530 Stk.	+ 22.4 %
installierte Generatorenleistung	60'173 kWp	45'022 kWp	+ 15'151 kWp	+ 33.7 %
spezifischer PVA Ertrag (b)	867.30 kWh/ kWp	905.20 kWh/ kWp	- 38 kWh/ kWp	- 4.2 %

Kennzahlen BHKW

Eigenerzeugung BHKW Inland Dritte	2'374 MWh	2'529 MWh	- 155 MWh	- 6.1 %
davon Biogas	24 MWh	94 MWh	- 70 MWh	- 74.8 %
davon Biomasse	575 MWh	635 MWh	- 60 MWh	- 9.4 %

Energiespeichersysteme ESS

Nutzbare Speicherkapazität	1'903 kWh	1'218 kWh	+ 685 kWh	+ 56.2 %
Max. Ausgangsleistung	999 kW	618 kW	+ 381 kW	+ 61.7 %

(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)

Jahr	LKW-Eigen- erzeugung (brutto) (a)	Energie- abgabe im Landesnetz (brutto)	Energiezu- abnahme gegenüber dem Vorjahr	Jahr	Inland LKW- Eigen- erzeugung (brutto) (a)	Ausland Produktions- beteiligung (brutto) (b)	Energie- abgabe im Landesnetz (brutto)	Energiezu- abnahme gegenüber dem Vorjahr (c)
	kWh	kWh	%		kWh	kWh	kWh	%
1955	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	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	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		2019	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	47'622'000	196'093'000	7.5	2022	62'870'606	34'543'934	401'306'071	-2.0
1988	60'082'000	203'943'000	4.0	2023	78'353'270	39'593'508	384'639'202	-4.2
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



2023 [MWh]	KW Samina			KW Lawena	KW Schlosswald ^(b)	KW Letzana	KW Steia ^(b)	KW Mühleholzquellen	KW Maree ^(b)	KW Stieg ^(b)	KW Wasserchöpf- quellen Malbun ^(b)	KW Schaaner Quellen ^(b)	KW Meierhof ^(b)	KW Wäldle Balzers ^(b)	PVA (gesamt)	Eigenerzeugung LKW <small>(brutto)</small>	Prozessenergie, Eigenbedarf ^(a)	Eigenerzeugung LKW <small>(netto)</small>
	Generator 1	2	Total															
Jan	441	2'241	2'682	430.3	92.8	25.8	5.8	204.6	4.1	2.6	0.0	3.0	1.1	0.0	26.4	3'479	93	3'386
Feb	304	1'492	1'796	221.6	77.0	22.3	4.4	180.5	3.6	1.6	0.0	2.6	1.2	0.0	63.2	2'374	85	2'289
Mar	806	2'464	3'271	508.2	119.9	39.2	10.9	191.8	5.0	3.5	0.0	3.6	1.3	0.0	94.3	4'248	110	4'138
Apr	1'351	3'645	4'995	1'124.0	172.0	81.2	13.0	184.4	7.2	5.4	0.0	3.7	1.2	0.0	127.3	6'715	92	6'622
Mai	2'668	5'443	8'111	2'746.0	223.4	196.1	25.1	203.2	9.6	7.8	1.9	18.0	0.9	-	156.4	11'699	18	11'681
Jun	1'661	4'447	6'108	1'865.1	182.4	85.7	22.3	195.5	7.4	5.4	4.1	11.9	1.4	-	193.5	8'683	253	8'430
Jul	1'154	3'278	4'432	1'084.5	184.5	57.6	19.5	202.7	7.1	5.9	4.0	5.6	1.5	-	165.2	6'170	598	5'572
Aug	1'659	3'838	5'497	1'150.3	207.6	125.4	24.3	209.5	7.7	7.5	3.8	7.4	1.5	-	131.6	7'374	54	7'320
Sep	1'636	4'189	5'825	995.6	192.9	144.6	23.9	208.8	7.5	6.7	3.4	19.6	1.3	-	127.7	7'557	215	7'342
Okt	902	3'160	4'062	751.5	199.4	82.1	12.1	223.5	7.5	7.1	3.9	13.5	1.5	-	77.5	5'441	147	5'294
Nov	1'857	4'137	5'994	1'363.2	187.3	102.7	19.9	228.9	7.6	6.0	2.4	11.2	1.0	-	28.7	7'952	93	7'860
Dez	1'272	3'722	4'994	1'001.3	176.7	164.6	33.6	236.9	7.9	5.1	-	18.8	0.7	-	21.2	6'661	126	6'535
Total	15'711	42'056	57'766.9	13'241.6	2'016.0	1'127.2	214.8	2'470.2	82.0	64.8	23.5	118.9	14.5	0.0	1'213	78'353	1'885	76'469
															1'212'967	78'353'270		

(a) Beinhaltet 886'515 kWh; Energieverbrauch der Vor-/ Hauptpumpen KW Samina

(b) Produktion nach strengen Richtlinien
naturemade star (8 Trinkwassersanlagen) 2'534 MWh
naturemade basic 74'606 MWh

Erzeugung LKW + Inland Dritte + Fremdenergieimport

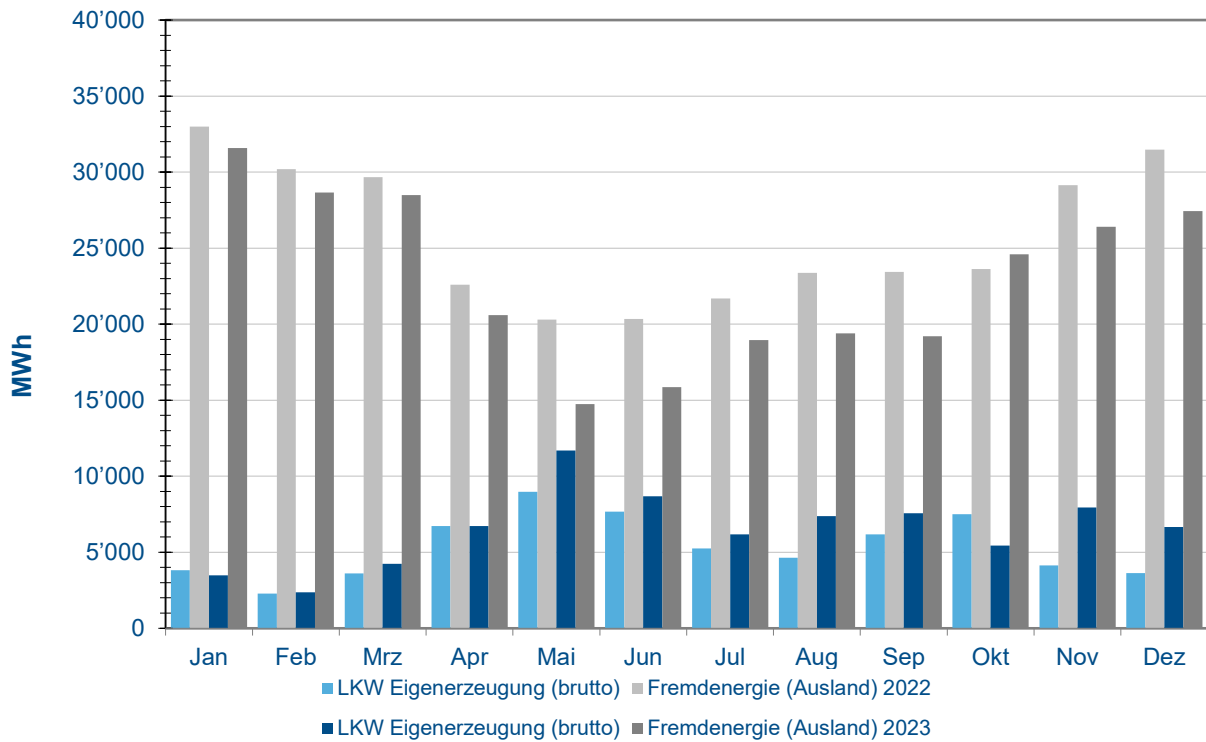
2023 [MWh]	BHKW Inlanderzeugung Dritte	PVA Inlanderzeugung Dritte	Wasserkraft Inlanderzeugung Dritte	Inlanderzeugung (Dritte)	Fremdenergieimport (Ausland) ^(a)	Fremdenergieimport + Erzeugung Inland Dritte (gesamt)	Eigenerzeugung LKW (netto)	Inlanderzeugung	Landeserzeugung (netto)	Energieabgabe Landesnetz (netto)
				Total	Total	Total			Total	Total
Jan	323	560	-	884	31'592	32'476	3'386	884	4'269	35'861
Feb	171	1'323	-	1494	28'668	30'162	2'289	1494	3'783	32'451
Mar	246	1'893	-	2139	28'496	30'635	4'138	2139	6'277	34'773
Apr	281	2'721	2	3003	20'589	23'592	6'622	3003	9'626	30'215
Mai	186	3'371	7	3564	14'744	18'307	11'681	3564	15'245	29'989
Jun	133	4'397	1	4531	15'865	20'396	8'430	4531	12'961	28'826
Jul	138	4'084	-	4222	18'961	23'183	5'572	4222	9'794	28'755
Aug	104	3'332	3	3439	19'391	22'830	7'320	3439	10'760	30'151
Sep	130	3'256	5	3391	19'211	22'602	7'342	3391	10'733	29'944
Okt	185	1'872	2	2059	24'590	26'649	5'294	2059	7'353	31'943
Nov	139	636	5	780	26'410	27'191	7'860	780	8'640	35'050
Dez	339	476	6	822	27'440	28'262	6'535	822	7'356	34'797
	2'374	27'923.35	30	30328	275'958	306'286	76'469	30'328	106'797	382'755

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

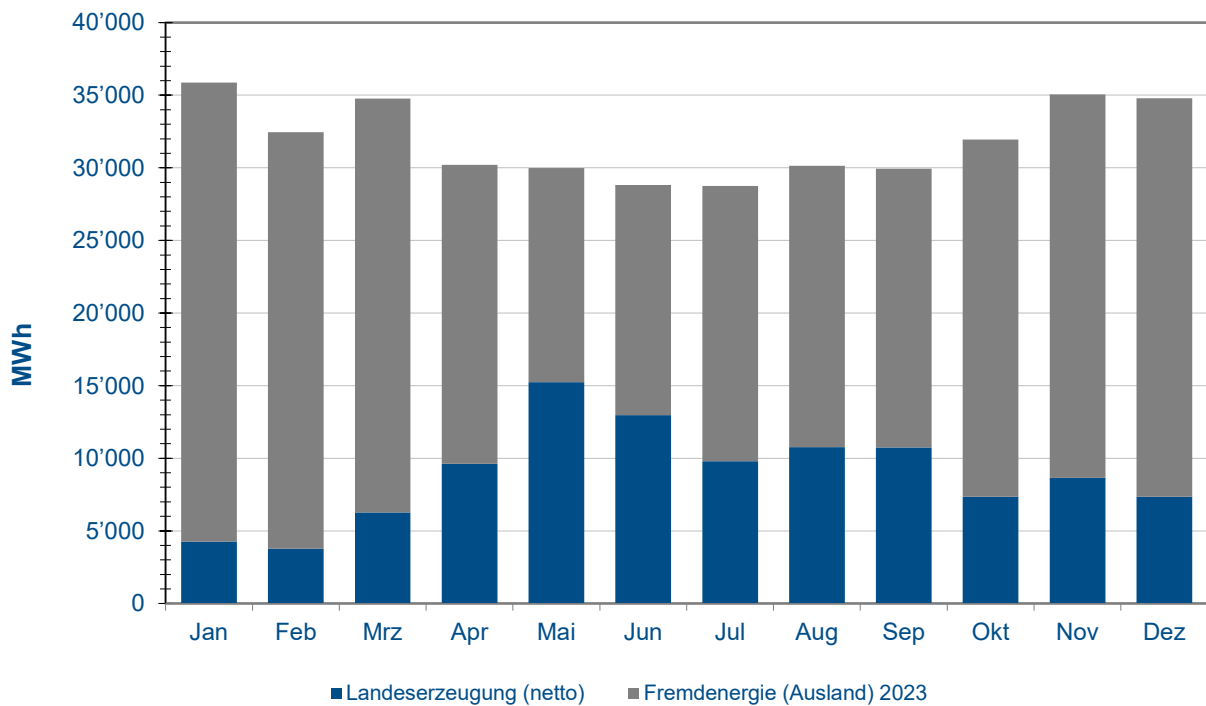
- Termin- und Spotbezüge
- Erzeuger im Ausland (PVA und Wasserkraft)
- Ausgleichsenergie
- Energie für fremdbelieferte Kunden im Verteilnetz der LKW

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

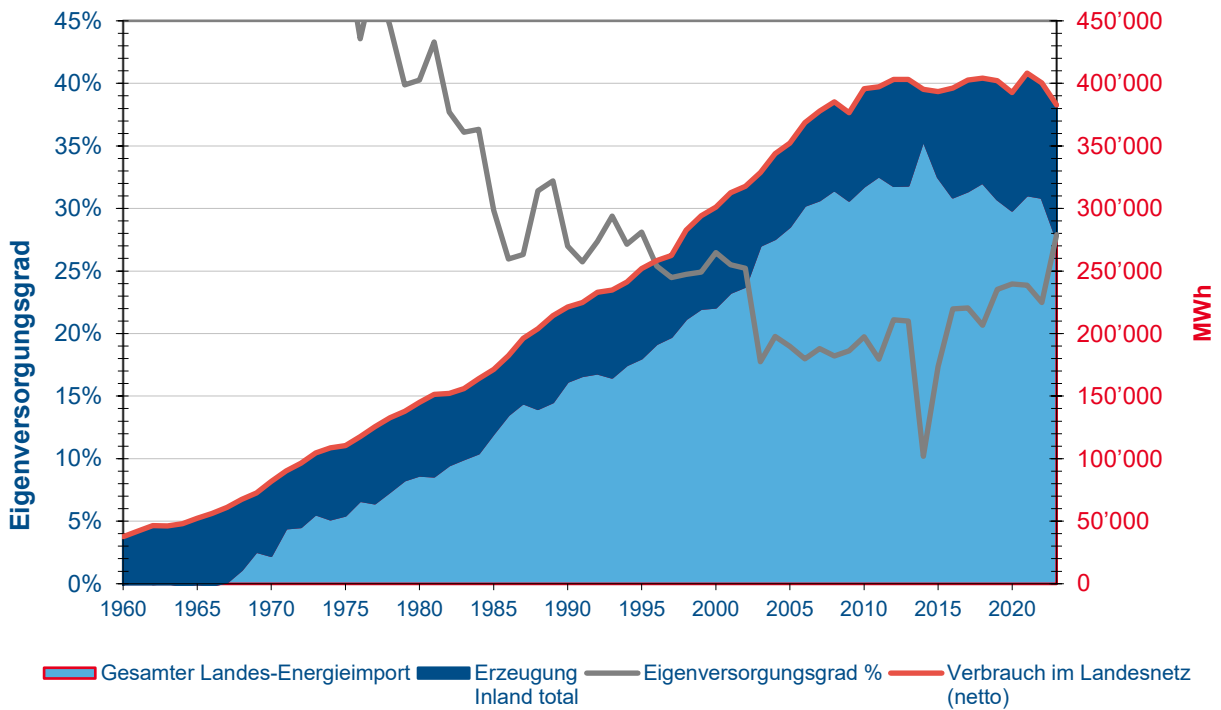
Landesabsatz 2023



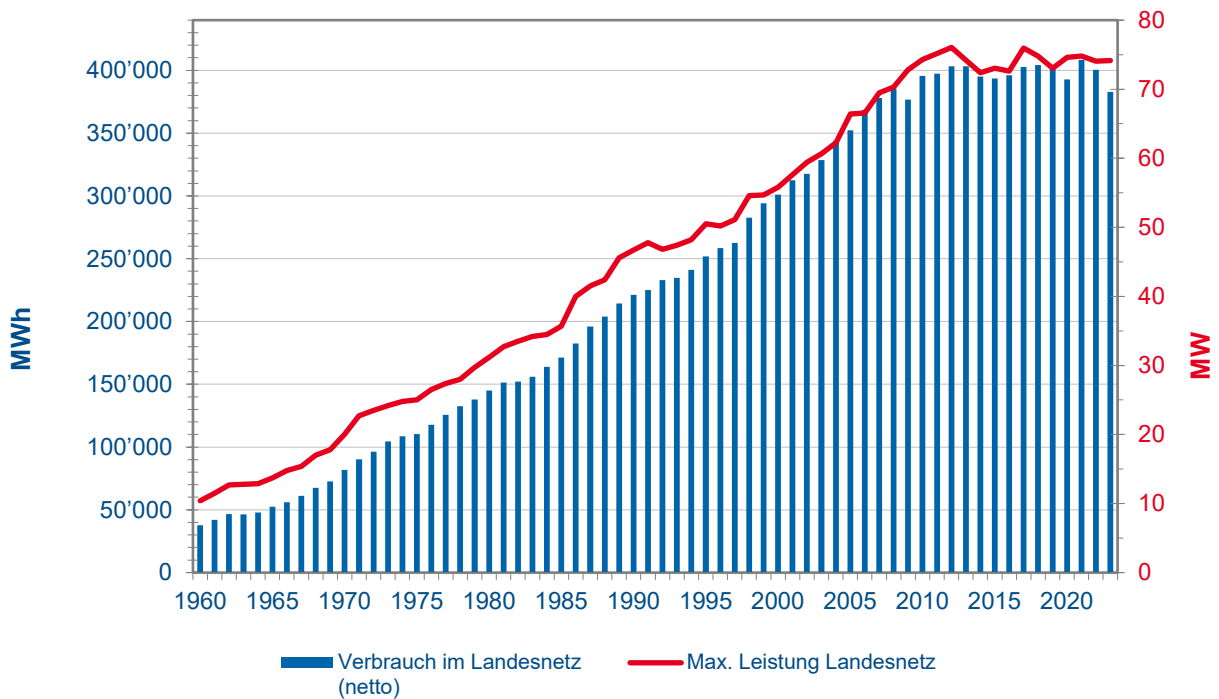
Landesabsatz 2023



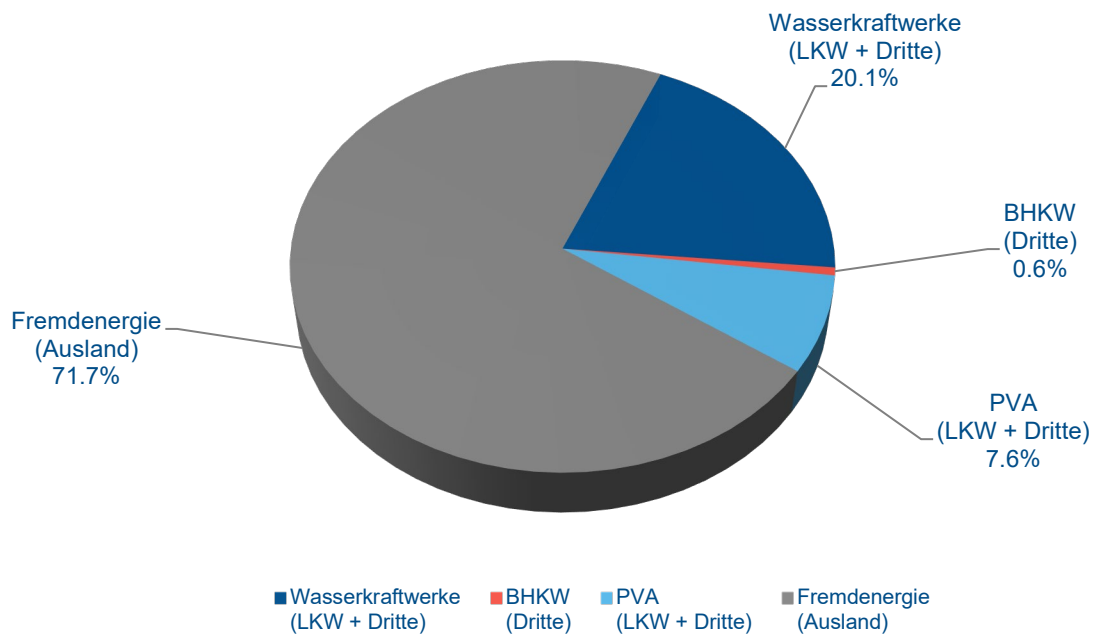
Landesverbrauch und Eigenversorgungsgrad 1960 - 2023



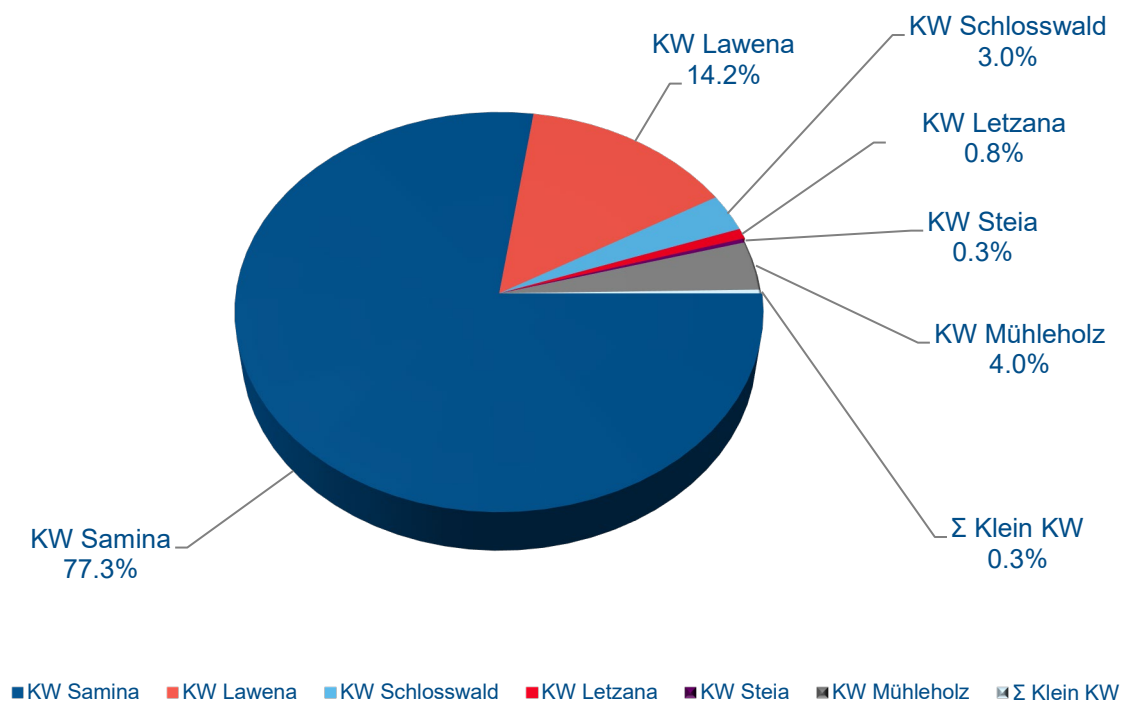
Landesverbrauch & Spitzenlast 1960 - 2023



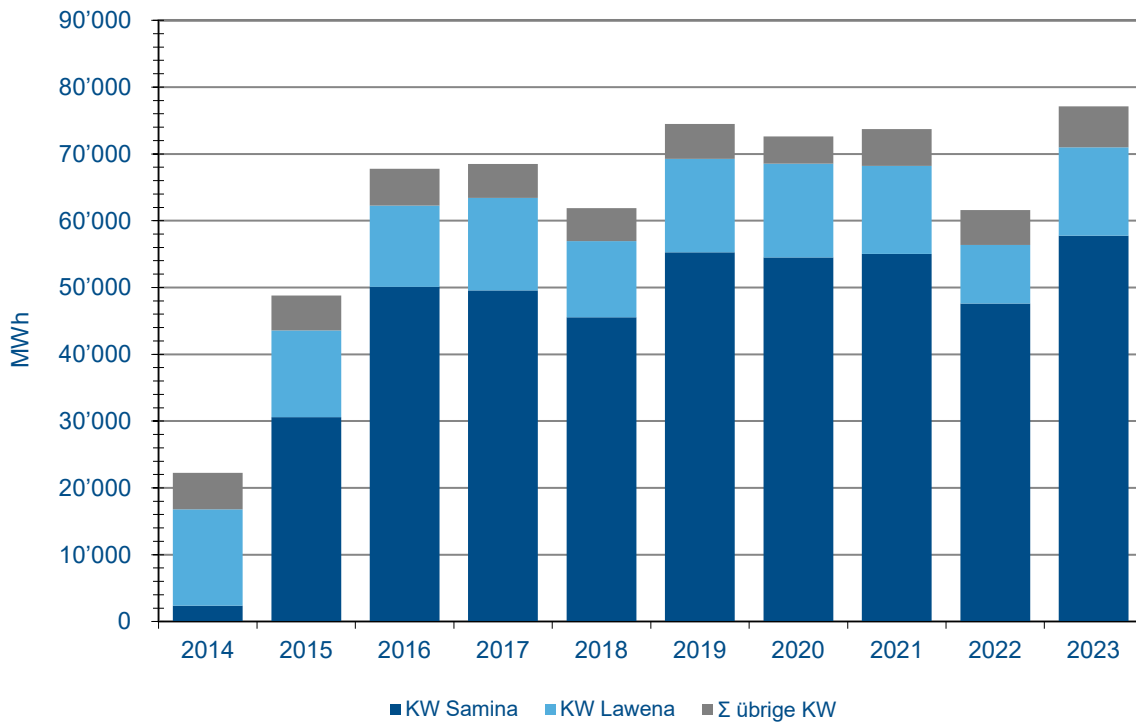
Herkunft der elektrischen Energie im Inland 2023



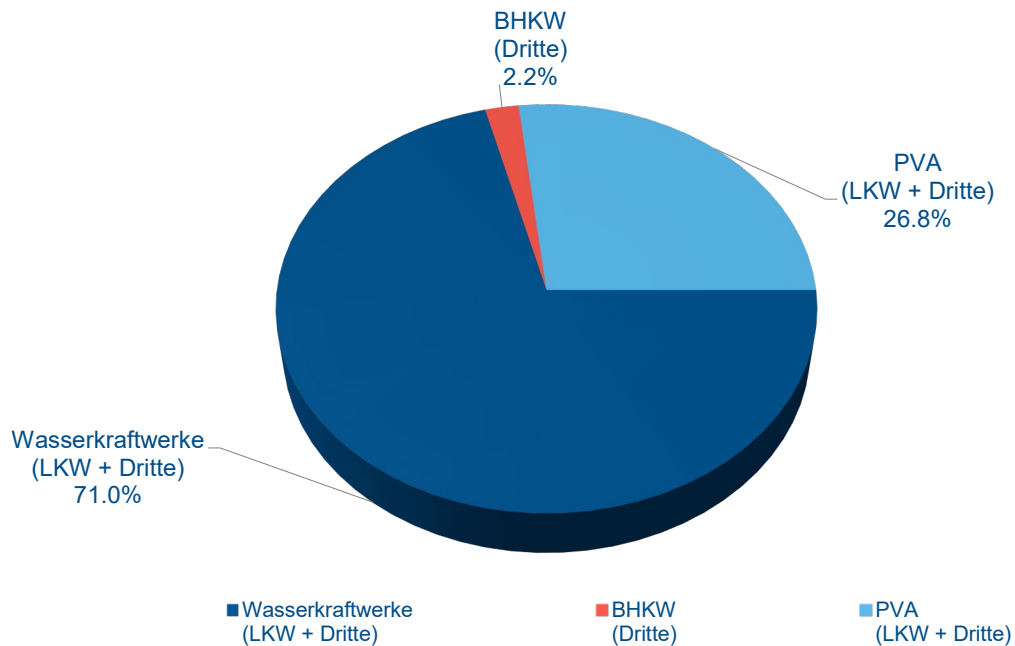
LKW Erzeugung inländischer Wasserkraftwerke 2023



LKW Erzeugung inländischer Wasserkraftwerke

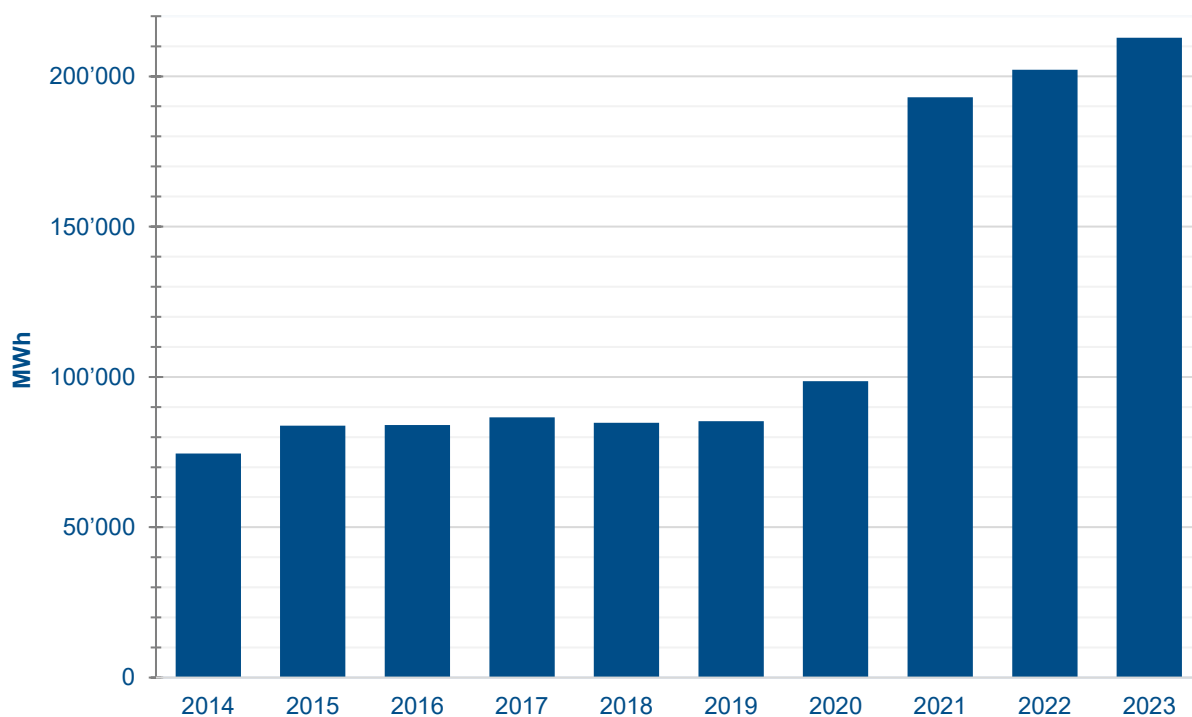


Erzeugungsanteile der elektrischen Energie im Inland 2023



ohne Eigenverbrauch

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



W

Erzeugung inländischer Photovoltaik (ohne Eigenverbrauch)

