

Energiedaten 2020

Jahresbericht Energiewirtschaft
LKW Netzbetriebsführung & Kraftwerke

NBF & ENW / Stand 04.05.2021

	Berichtsjahr	Vorjahr	Veränderung	
			absolut	relativ
Eigenerzeugung LKW Kraftwerke <small>(brutto) (a)</small>	73'461 MWh	75'205 MWh	- 1'744 MWh	- 2.3 %
Durchschnitt 2009-2020 (ohne 2014/2015 Neubau Samina)	69'318 MWh			
Vergleich zum Durchschnitt	5.98 %		+ 4'143 MWh	
Eigenerzeugung LKW Wasserkraftwerke <small>(brutto)</small>	72'595 MWh	74'497 MWh	- 1'902 MWh	- 2.6 %
Auslastung LKW Wasserkraftwerke	40.54 %	41.60 %	- 1.1 %	
Eigenerzeugung LKW Kraftwerke <small>(netto)</small>	71'973 MWh	74'137 MWh	- 2'164 MWh	- 2.9 %
Eigenerzeugungsgrad im Jahresdurchschnitt	18.33 %	18.44 %	- 0.1 %	
<i>(Anteil LKW-Erzeugung netto an Landesabgabe netto)</i>				
Eigenerzeugung LKW im Ausland <small>(b)</small>	2'305 MWh	1'890 MWh	+ 415 MWh	+ 22.0 %
Produktionsbeteiligungen im Ausland <small>(g)</small>	36'443 MWh	33'256 MWh	+ 3'188 MWh	+ 9.6 %
Eigenerzeugung Inland Dritte	22'164 MWh	20'502 MWh	+ 1'662 MWh	+ 8.1 %
Landeserzeugung <small>(netto)</small>	94'137 MWh	94'639 MWh	- 502 MWh	- 0.5 %
Inländischer Eigenversorgungsgrad	23.97 %	23.54 %	+ 0.4 %	
<i>(Anteil Landeserzeugung im Jahresdurchschnitt an der netto Landesabgabe)</i>				
Inländischer Eigenversorgungsgrad <small>(inkl. Auslandsbeteiligungen LKW)</small>	33.84 %	32.28 %	+ 1.6 %	
<i>(Anteil Gesamterzeugung (Inland und Ausland) im Jahresdurchschnitt an der netto Landesabgabe)</i>				
Fremdenergiebezug <small>(gesamt)</small>	320'771 MWh	327'892 MWh	- 7'121 MWh	- 2.2 %
<i>Inland: BHKW, Photovoltaikanlagen,</i>				
<i>Ausland: Termin, Spot, Ausgleichsenergie und Bezugsverträge</i>				
Bereitgestellte Grenzkapazität AT - LI <small>(c)</small>	306'244 MWh	304'852	+ 1'392 MWh	+ 0.5 %
Energieabgabe an Landesnetz <small>(netto) (d)</small>	392'744 MWh	402'029 MWh	- 9'285 MWh	- 2.3 %
<u>Netzverfügbarkeit im Berichtsjahr</u>				
SAIDI <small>(h)</small>	3.00 min/a	2.00 min/a	Abweichung auf tiefem Niveau	
SAIFI <small>(i)</small>	0.005	0.007		
<u>Extremwerte im Berichtsjahr</u>				
Maximum Bezug Fremdleistung Ausland <small>(15min)</small>	29.01.20 11:00h	69'440 kW	64'240 kW	+ 5'200 kW + 8.1 %
Maximum Leistung im Landesnetz <small>(15min) (e), (f)</small>	09.12.20 12:00h	74'604 kW	73'061 kW	+ 1'543 kW + 2.1 %
Minimum Leistung im Landesnetz <small>(15min) (e), (f)</small>	12.04.20 05:00h	25'771 kW	25'649 kW	+ 122 kW + 0.5 %
Tages Maximum Bezug Fremdenergie <small>(Import)</small>	10.12.20	1'344'870 kWh	1'299'140 kWh	+ 45'730 kWh + 3.5 %
Tages Maximum Energieabgabe an Landesnetz	10.12.20	1'458'425 kWh	1'425'529 kWh	+ 32'896 kWh + 2.3 %
Tages Minimum Energieabgabe an Landesnetz	24.05.20	715'322 kWh	645'208 kWh	+ 70'114 kWh + 10.9 %

(a) Eigenerzeugung: eigene Anlagen Wasser, Photovoltaik PV

(b) KW Seebach, Inbetriebnahme am 21.05.2012

(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 und PVA berücksichtigt

(f) PVA ohne Lastgangmessung (nl) proportional einberechnet

(g) Repartner Produktions AG

(h) SAIDI: Total der (geplant und ungeplant) Netzunterbrechnungen in Min./Jahr

(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	865'761 kWh	707'743 kWh	+ 158'018 kWh	+ 22.3 %
Erzeugung PVA Inland Dritte	20'713'633 kWh	18'460'992 kWh	+ 2'252'641 kWh	+ 12.2 %
Gesamte PVA Erzeugung Inland	21'579'394 kWh	19'168'735 kWh	+ 2'410'659 kWh	+ 12.6 %
max. eingespeiste Leistung ^(hochgerechnet)	30.05.20 18'479 kWp	17'185 kWp	+ 1'294 kWp	+ 7.5 %
Anzahl PVA - Anlagen	1'917 Stk.	1'767 Stk.	+ 150 Stk	+ 8.5 %
installierte Leistung	31'538 kWp	27'576 kWp	+ 3'962 kWp	+ 14.4 %
spezifischer PVA Ertrag ^(b)	1'006 kWh/kWp	982 kWh/kWp	+ 24 kWh/kWp	+ 2.4 %
<u>Kennzahlen BHKW</u>				
Eigenerzeugung BHKW Inland Dritte	1'398 MWh	2'032 MWh	- 635 MWh	- 31.2 %
davon Biogas	25 MWh	53 MWh	- 28 MWh	- 53.3 %
<u>Energiespeichersysteme ESS</u>				
Nutzbare Speicherkapazität	604 kWh	407 kWh	+ 197 kWh	+ 48.5 %
Max. Ausgangsleistung Batterie	298 kW	192 kW	+ 105 kW	+ 54.6 %

(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)

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	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	5.1	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					
1987	47'622'000	196'093'000	7.5					
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

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



2020 [MWh]	KW Samina			KW Lawena	KW Schlosswald	KW Letzana	KW Steia	KW Mühleholzquellen (a)	KW Maree	KW Stieg	KW Wasserhöpf- quellen Malbun	KW Schaaner Quellen	KW Meierhof	KW Wäldle Balzers	PVA	Eigenerzeugung LKW (brutto)	Prozessenergie, Eigenbedarf (-) (b)	Eigenerzeugung LKW (netto)
	Generator 1	2	Total															
Jan	1'455	563	2'017	249.7	101.3	32.4	14.2	162.9	4.5	2.3	0.0	4.8	1.1	0.8	25.5	2'617	83	2'534
Feb	2'451	579	3'030	631.3	140.6	52.9	11.9	152.0	6.7	2.9	0.0	2.2	1.3	0.9	34.0	4'067	95	3'972
Mar	2'901	695	3'596	733.5	162.9	51.5	17.3	159.9	7.2	3.8	0.0	3.2	1.4	0.0	64.6	4'801	112	4'689
Apr	3'667	1'204	4'872	1'208.0	176.2	33.9	7.6	152.8	7.0	4.0	0.0	3.9	1.4	0.0	98.9	6'566	213	6'353
Mai	4'741	1'849	6'590	1'957.6	213.7	41.4	12.0	152.5	9.8	5.5	4.1	10.3	1.4	0.0	114.3	9'113	100	9'013
Jun	2'339	3'819	6'158	2'015.7	208.1	62.6	18.2	71.2	9.2	5.7	3.7	16.8	1.4	0.4	103.0	8'674	90	8'584
Jul	2'452	3'310	5'762	1'605.1	192.7	57.7	23.3	-	8.8	4.7	2.7	17.5	1.4	2.4	129.4	7'807	128	7'680
Aug	3'534	1'210	4'744	1'315.3	174.3	78.8	23.7	-	8.1	4.3	3.1	13.6	1.4	0.7	102.0	6'469	89	6'380
Sep	1'348	3'734	5'082	1'289.2	203.4	91.4	28.3	-	9.1	5.8	3.0	15.7	1.2	0.0	87.5	6'817	85	6'732
Okt	3'624	2'157	5'781	1'627.1	141.2	76.3	27.1	-	6.2	4.4	2.3	12.1	0.7	0.0	51.9	7'730	127	7'603
Nov	2'396	1'846	4'242	1'010.8	188.0	58.1	23.6	-	8.1	5.6	3.0	8.3	1.3	2.2	40.7	5'592	140	5'452
Dez	575	2'050	2'625	380.9	110.1	49.0	15.6	-	4.7	2.9	0.0	2.7	0.9	2.0	13.8	3'208	226	2'982
Total	31'484	23'015	54'500	14'024.3	2'012.6	685.9	222.8	851.4	89.5	51.8	21.9	111.0	14.9	9.5	866	73'461	1'488	71'973

(a) KW Mühleholz seit 15.06.2020 aufgrund Neubau ausser Betrieb

(b) Beinhaltet 527'266 kWh; Energieverbrauch der Vor-/ Hauptpumpen PSW Samina

Erzeugung Inland Dritte + Fremdenergieimport

2020 [MWh]	BHKW Inlanderzeugung Dritte	PVA Inlanderzeugung Dritte	Wasserkraft mit PVA ^(a) Inlanderzeugung Dritte	Inlanderzeugung (Dritte)	Fremdenergieimport (Ausland) ^(b)	Fremdenergieimport + Erzeugung Inland Dritte (gesamt)	Eigenerzeugung LKW (netto)	Inlanderzeugung	Landeserzeugung (netto)	Landesabsatz (netto)
				Total	Total	Total			Total	Total
Jan	287	670	0	957	33'573	34'530	2'534	957	3'491	37'063
Feb	248	927	2	1177	29'295	30'472	3'972	1177	5'149	34'444
Mar	248	1'798	4	2050	27'888	29'938	4'689	2050	6'739	34'627
Apr	114	2'815	4	2933	19'359	22'292	6'353	2933	9'285	28'644
Mai	111	2'867	6	2984	17'563	20'547	9'013	2984	11'998	29'561
Jun	84	2'474	9	2567	18'481	21'048	8'584	2567	11'151	29'631
Jul	34	2'923	7	2964	20'154	23'118	7'680	2964	10'644	30'798
Aug	29	2'265	6	2301	22'216	24'517	6'380	2301	8'681	30'896
Sep	32	1'893	6	1931	22'845	24'776	6'732	1931	8'662	31'508
Okt	64	1'095	4	1164	25'612	26'776	7'603	1164	8'767	34'380
Nov	56	724	3	783	28'827	29'610	5'452	783	6'235	35'062
Dez	91	261	0	352	32'795	33'148	2'982	352	3'334	36'129
	1'398	20'714	53	22164	298'607	320'771	71'973	22'164	94'137	392'744

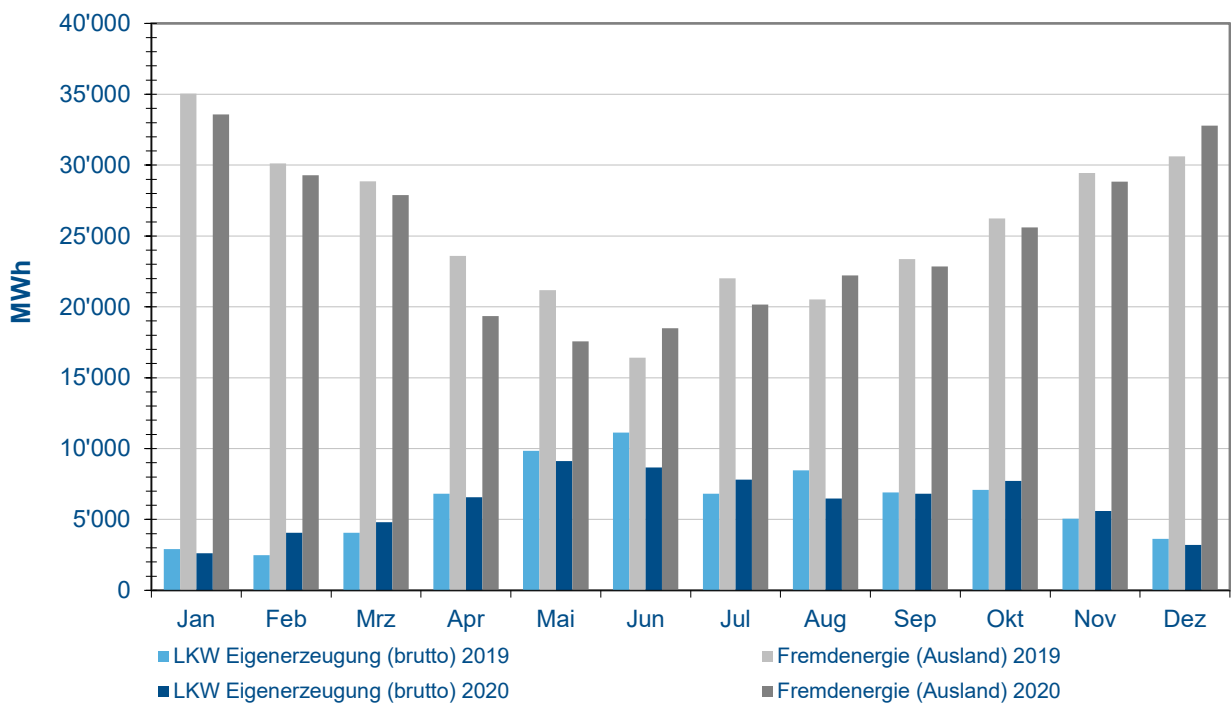
(a) ab 2018 ist dies KW Wissa Stä mit PVA erweitert worden

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

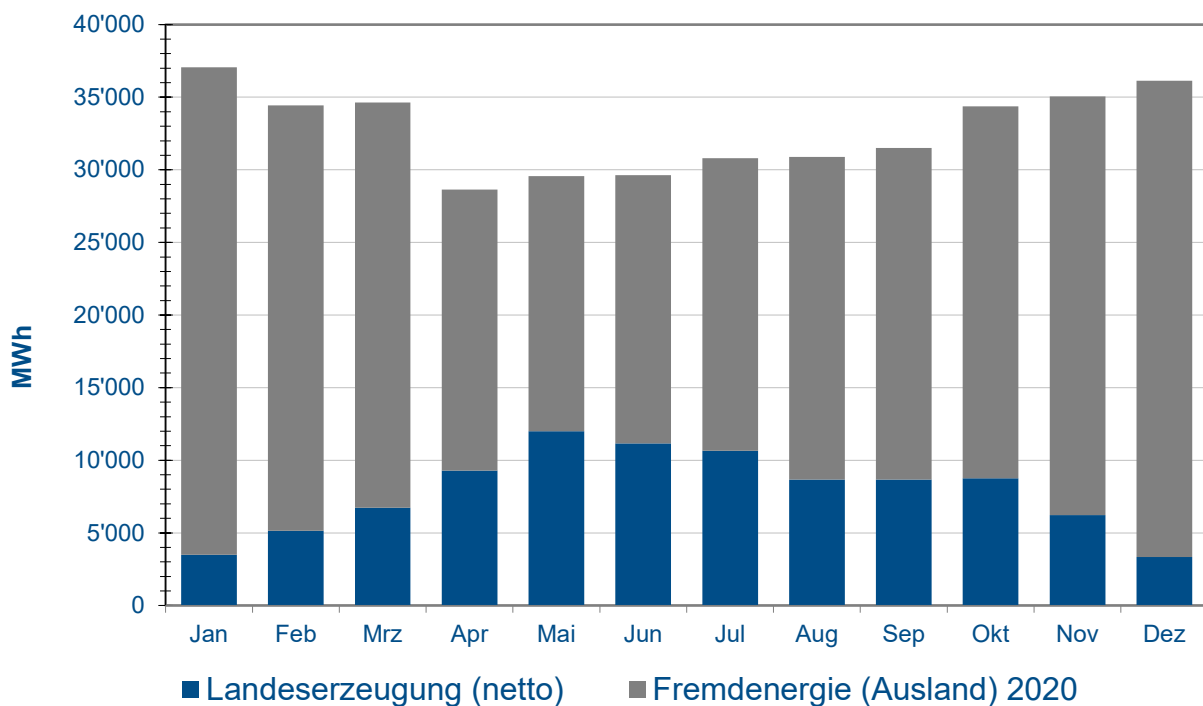
- Termin- und Spotbezüge
- Erzeuger im Ausland (PVA und Wasserkraft)
- Ausgleichsenergie
- Energie für fremdbelieferte Kunden im Verteilnetz der LKW

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

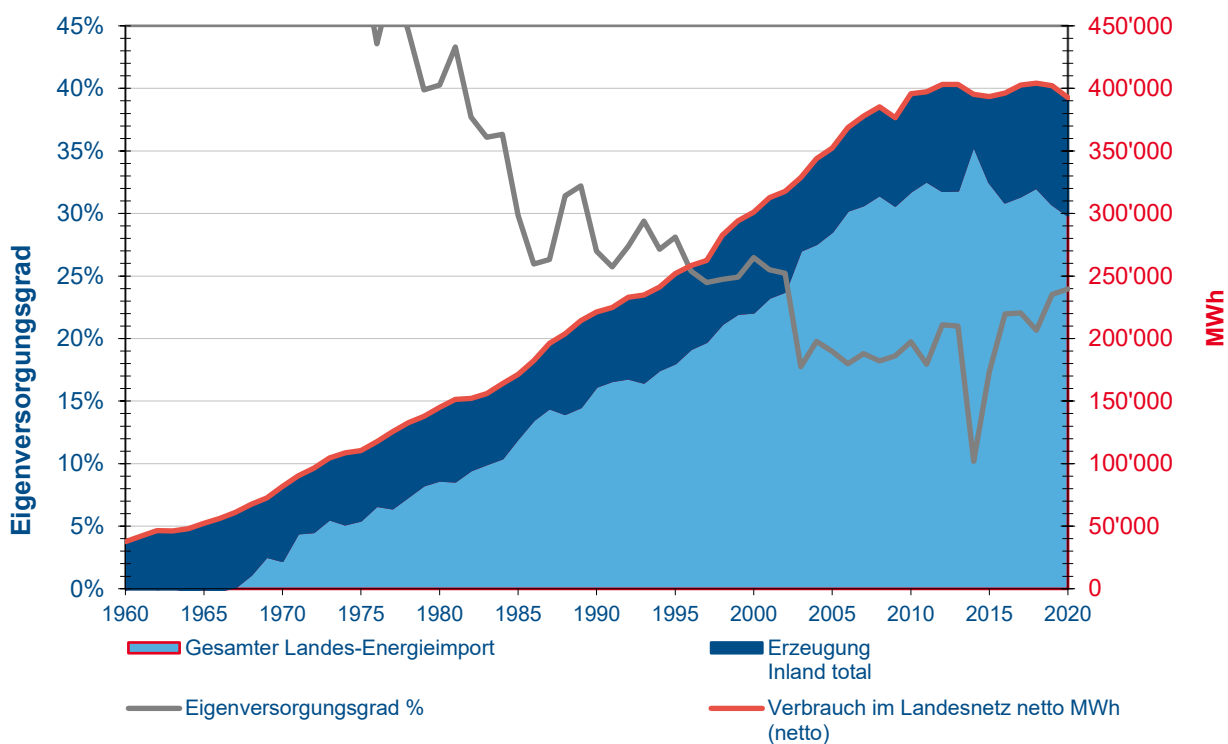
LKW Eigenerzeugung- und Importvergleich 2019 - 2020



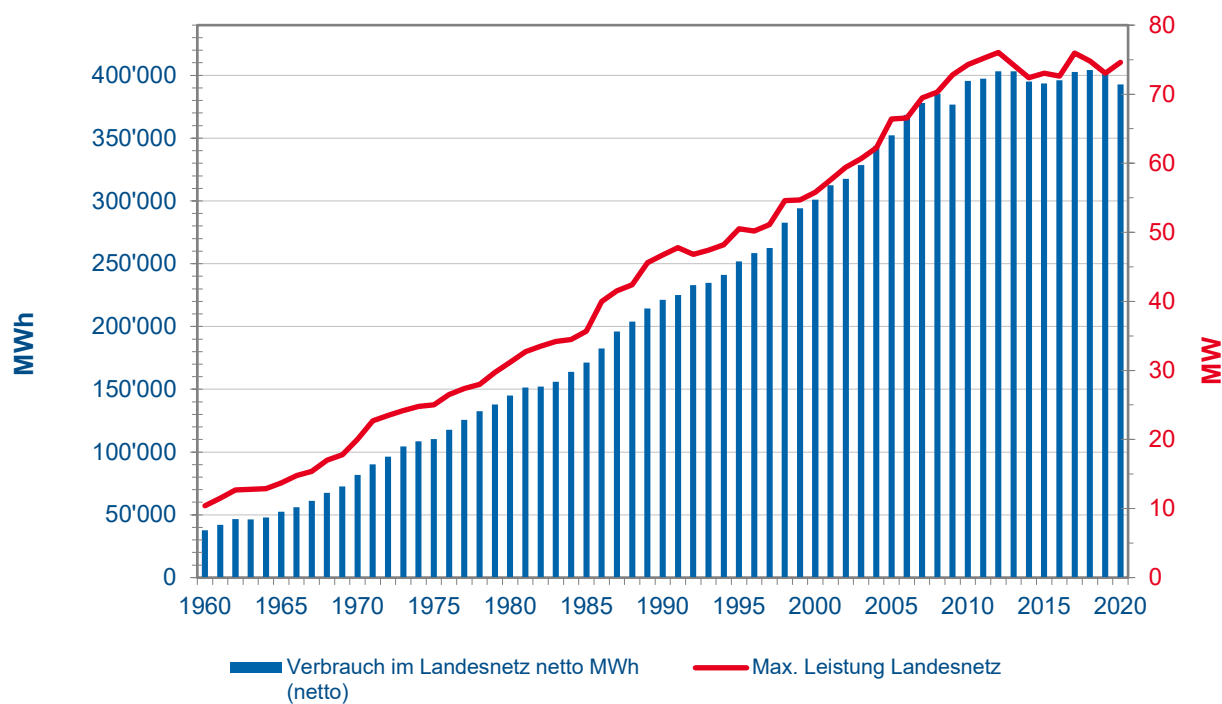
Landesabsatz 2020



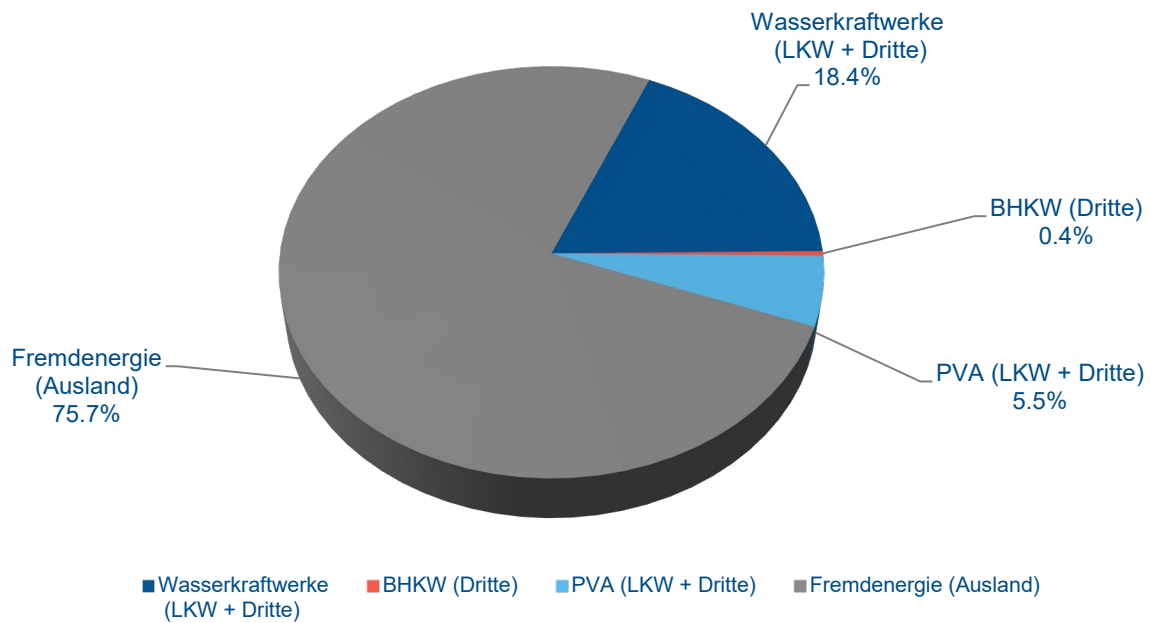
Landesverbrauch und Eigenversorgungsgrad 1960 - 2020



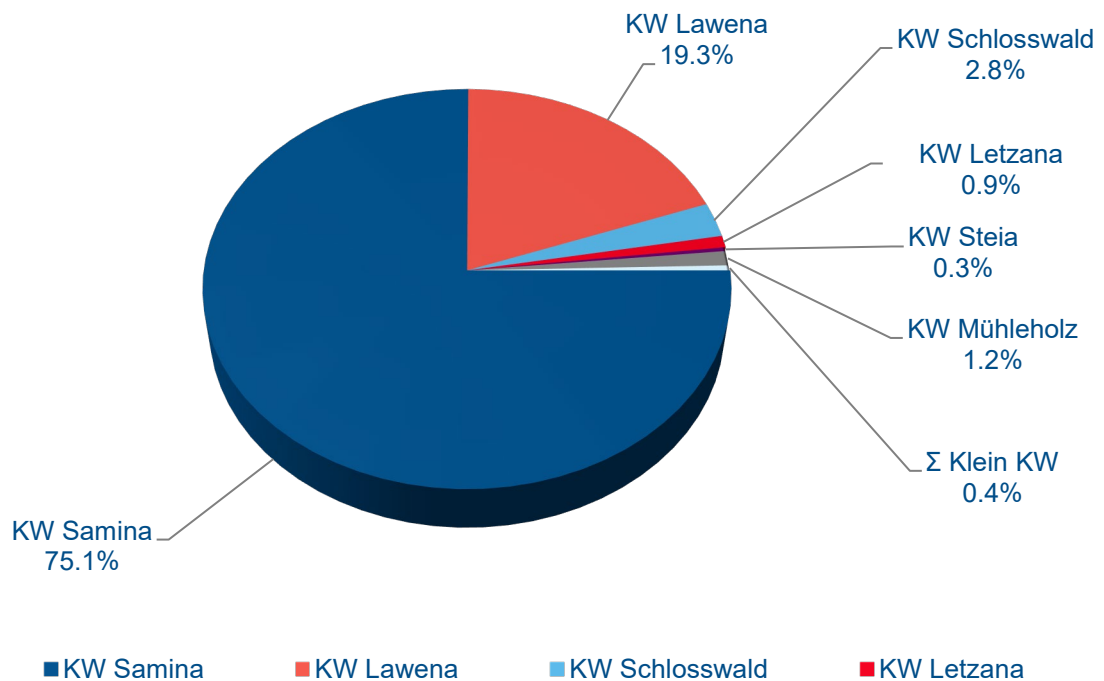
Landesverbrauch & Spitzenlast 1960 - 2020



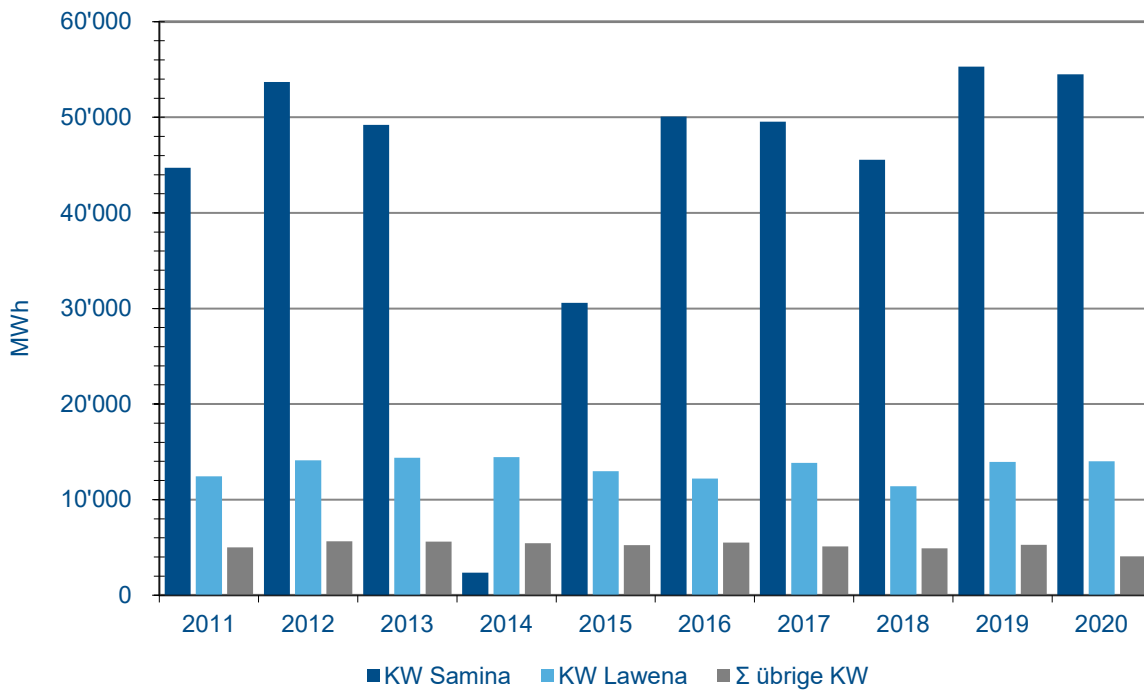
Herkunft der elektrischen Energie im Inland 2020



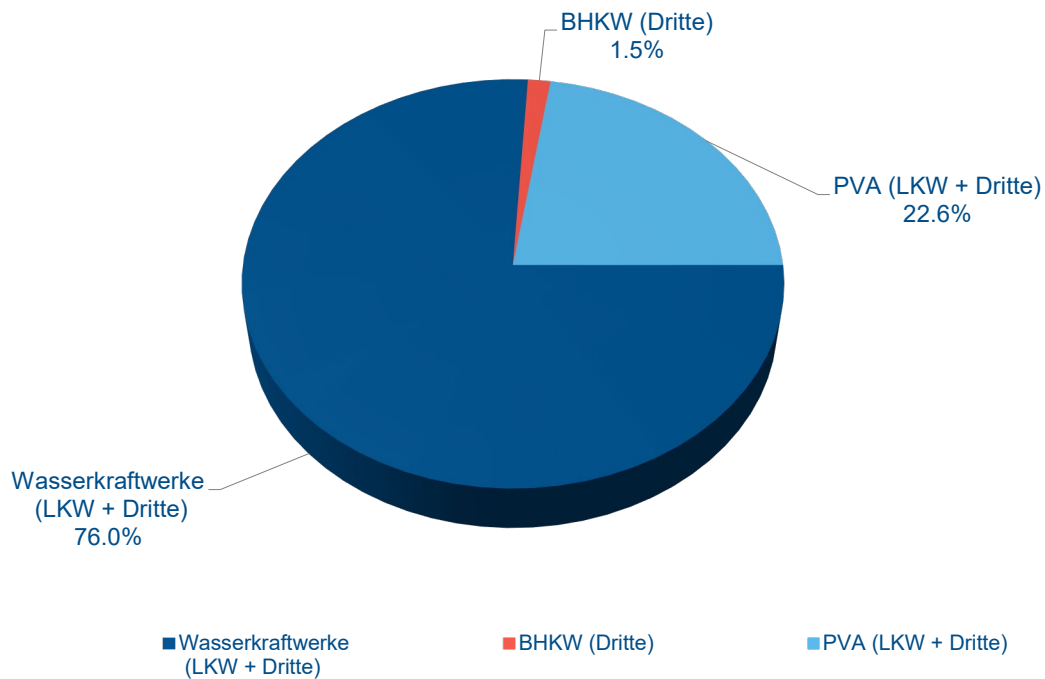
LKW Erzeugung inländischer Wasserkraftwerke 2020



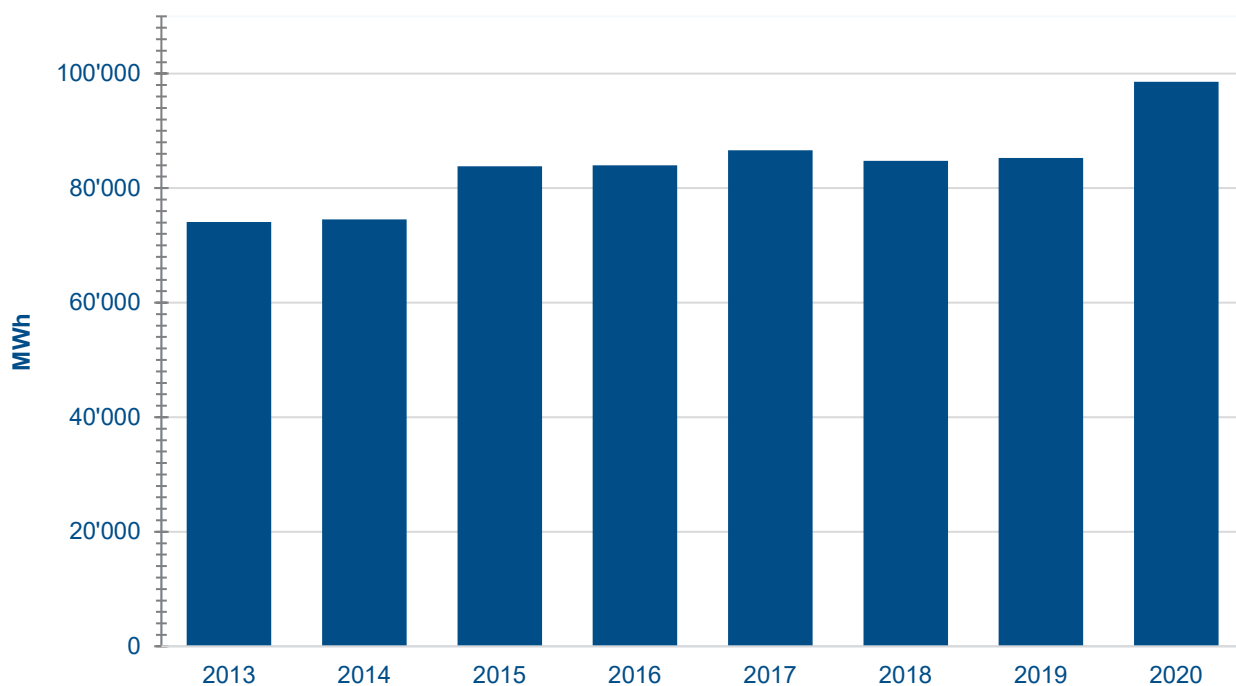
LKW Erzeugung inländischer Wasserkraftwerke



Erzeugungsanteile der elektrischen Energie im Inland 2020



Gesamt Absatz erneuerbarer LiStrom



Erzeugung inländischer Photovoltaik

