

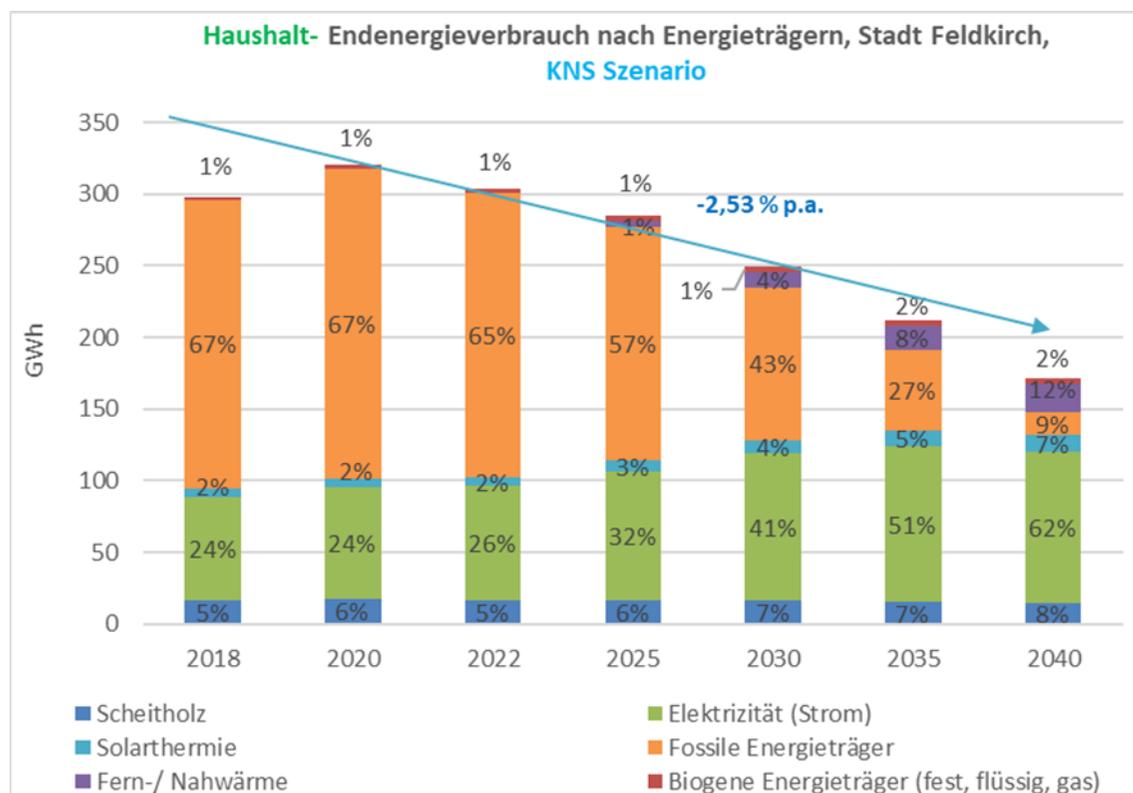
Feldkirch- Ausgangswerte und Zielwerte der Szenarien und die daraus resultierenden Maßnahmen

Basisjahr ist das Jahr 2018; Das Zieljahr der Klimaneutralität ist das Jahr 2040- es wurden 1 KNS Szenario berechnet- KNS- 1t CO2/EW- 2040

Sektor Haushalt		
		Maßnahme bis 2040
Schlüsselparameter	Basisjahr (2018)	KNS- 1t CO2/EW- 2040
Wohngebäude (gesamt)- durchschn. Heizwärmebedarf [kWh/m ² *a]	84.79	43.67
Wohngebäude (gesamt)- durchschnittl. Sanierungsrate (2018-2040)	-	3.1 % p.a.
Einfamilienhäuser- durchschnittl. Sanierungsrate (2018-2040)	-	3.1 % p.a.
Mehrfamilienhäuser- durchschnittl. Sanierungsrate (2018-2040)	-	3.1 % p.a.
Installation von Sonnenschutz (z.B. Außenjalousien) (2018-2040)	-	1.30 % p.a.
Haushalt- Raumwärme	Basisjahr (2018)	KNS- 1t CO2/EW- 2040
Endenergieverbrauch- Raumwärme [GWh/a]	208.51	82.36
Anteil Stückholz- Raumwärme	5.8%	8.7%
<i>Wachstumsrate - Installation von Stückholzkesseln- Raumwärme (2018- 2040)</i>	-	1.86 % p.a.
Anteil behandelte biogene Energieträger (z.B. Pellets- exkl. Stückholz)- Raumwärme	0.8%	2.0%
<i>Wachstumsrate- Installation von biogenen Kesseln- Raumwärme (2018- 2040)</i>	-	3.2 % p.a.
Anteil Strom (inkl. Wärmepumpen)- Raumwärme	6.3%	58.7%
<i>Wachstumsrate Elektrifizierung- Raumwärme (2018- 2040)</i>	-	9.91 % p.a.
Anteil Wärmepumpe - Raumwärme	3.5%	48.5%
<i>Wachstumsrate Wärmepumpe- Raumwärme (2018- 2040)</i>	-	12.7 % p.a.
Anteil Solarthermie - Raumwärme	1.5%	5.9%
<i>Wachstumsrate Solarthermie- Raumwärme (2018- 2040)</i>	-	6.5 % p.a.
Anteil Fernwärme - Raumwärme	0.2%	14.5%
<i>Wachstumsrate Fernwärme- Raumwärme (2018- 2040)</i>	-	23.28 % p.a.
Anteil fossile Energieträger - Raumwärme	85.5%	10.2%
<i>Wachstumsrate fossile Energieträger - Raumwärme (2018- 2040)</i>	-	(-) 9.22% p.a.
Haushalt- Warmwasser	Basisjahr (2018)	KNS- 1t CO2/EW- 2040
Endenergieverbrauch- Warmwasser [GWh/a]	28.08	18.45
<i>spez. Warmwasserverbrauch [kWh/Kopf]</i>	<i>731.00</i>	<i>723.25</i>

Anteil Stückholz- Warmwasser	3.7%	3.4%
<i>Wachstumsrate - Installation von Stückholzkesseln- Warmwasser (2018- 2040)</i>	-	<i>(-)0.23% p.a.</i>
Anteil biogene Energieträger (z.B. Biomasse)- Warmwasser	0.7%	2.1%
<i>Wachstumsrate- Installation von biogenen Kesseln- Warmwasser (2018-2040)</i>	-	<i>5.98% p.a.</i>
Anteil Strom (inkl. Wärmepumpen)- Warmwasser	18.6%	61.4%
<i>Wachstumsrate Elektrifizierung- Warmwasser (2018-2040)</i>	-	<i>5.58 % p.a.</i>
Anteil Solarthermie - Warmwasser	12.8%	15.4%
<i>Wachstumsrate Solarthermie- Warmwasser (2018- 2040)</i>	-	<i>0.83 % p.a.</i>
Anteil Fernwärme - Warmwasser	0.1%	10.4%
<i>Wachstumsrate Fernwärme- Warmwasser (2018- 2040)</i>	-	<i>22.04% p.a.</i>
Anteil fossile Energieträger - Warmwasser	64.1%	7.2%
<i>Wachstumsrate fossile Energieträger - Warmwasser (2018- 2040)</i>	-	<i>(-) 9.44% p.a.</i>
Haushalt- Kochen	Basisjahr (2018)	KNS- 1t CO2/EW- 2040
Endenergieverbrauch- Kochen [GWh/a]	8.90	10.06
<i>spez. Energieverbrauch- Kochen [kWh/Haushalt]</i>	<i>462.00</i>	<i>444.40</i>
Anteil Stückholz- Kochen	4.1%	0.8%
<i>Wachstumsrate Stückholz- Kochen (2018-2040)</i>	-	<i>(-)4,66% p.a.</i>
Anteil Strom- Kochen	94.3%	99.2%
<i>Wachstumsrate Elektrifizierung- Kochen (2018-2040)</i>	-	<i>0,23 % p.a.</i>
Haushalt- Klimatisierung	Basisjahr (2018)	KNS- 1t CO2/EW- 2040
Endenergieverbrauch- Klimatisierung [GWh/a]	0.03	0.02
Anteil Strom- Klimatisierung	100.0%	100.0%
Haushalt- el. Geräte		
Endenergieverbrauch- el. Geräte [GWh/a]	52.62	60.21
<i>spez. Energieverbrauch- el. Geräte [kWh/Haushalt]</i>	<i>2810.12</i>	<i>2669.61</i>
Haushalt- gesamt	Basisjahr (2018)	KNS- 1t CO2/EW- 2040
Endenergieverbrauch- gesamt [GWh/a]	298.13	171.09
Anteil Stückholz- gesamt	5.5%	8.2%
<i>Wachstumsrate Stückholz- gesamt (2018-2040)</i>	-	<i>1.83% p.a.</i>
Anteil biogene Energieträger (z.B. Pellets)- gesamt	0.7%	2.0%

Wachstumsrate- Installation von biogenen Kesseln- gesamt (2018-2040)	-	4.92 % p.a.
Anteil Strom (inkl. Wärmepumpen)- gesamt	24.3%	62.2%
Wachstumsrate Elektrifizierung- gesamt (2018-2040)	-	4.36 % p.a.
Anteil Fernwärme - gesamt	0.1%	11.9%
Wachstumsrate Fernwärme- gesamt (2018-2040)	-	23.41 % p.a.
Anteil Solarthermie - gesamt	2.0%	6.7%
Wachstumsrate Solarthermie- gesamt (2018-2040)	-	5.66 % p.a.
Anteil fossile Energieträger - gesamt	2.0%	9.1%
Wachstumsrate fossile Energieträger- gesamt (2018-2040)	-	(-) 8.72 % p.a.

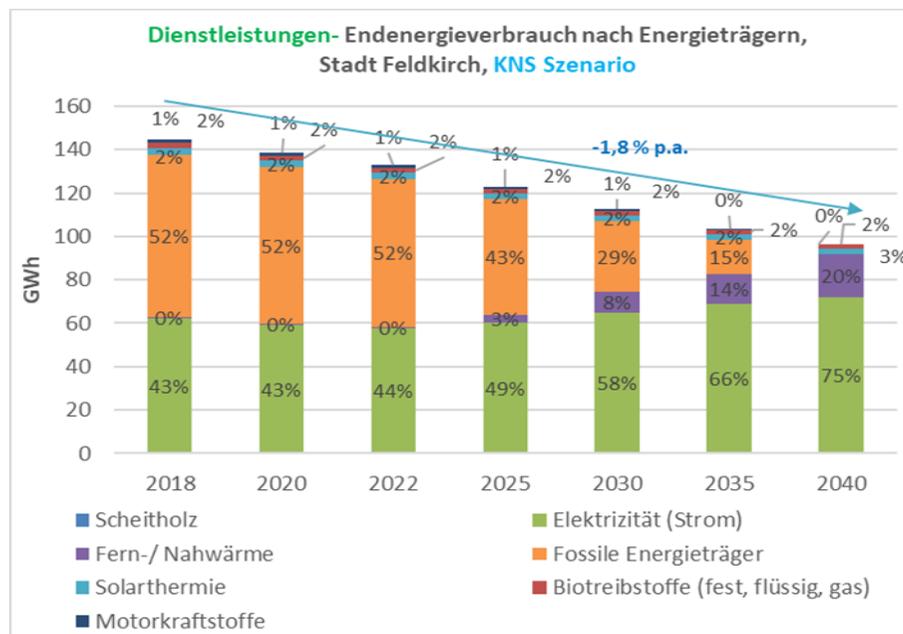


Feldkirch- Ausgangswerte und Zielwerte der Szenarien und die daraus resultierenden Maßnahmen

Basisjahr ist das Jahr 2018; Das Zieljahr der Klimaneutralität ist das Jahr 2040- es wurden 1 KNS Szenario berechnet- KNS- 1t CO₂/EW- 2040

Sektor Dienstleistungen		
		Maßnahme bis 2040
Schlüsselparameter	Basisjahr (2018)	KNS- 1t CO₂/EW- 2040
Anteil BIP- Dienstleistungen	83.67%	82.83%
Dienstleistungsgebäude (gesamt)- durschn. Heizwärmebedarf [kWh/m ² *a]	156.98	100.47
Dienstleistungsgebäude (gesamt)- durchschnittl. Sanierungsrate	-	2.01% p.a.
Installation von Sonnenschutz (z.B. Außenjalousien)	-	3.56% p.a.
Dienstleistungen- Raumwärme	Basisjahr (2018)	KNS- Net Zero-2040
Anteil Stückholz- Raumwärme	0.1%	0.00%
Anteil biogene Energieträger (z.B. Pellets)- Raumwärme	2.0%	2.96%
<i>Wachstumsrate biogene Energieträger- Raumwärme (2018-2040)</i>	-	1,86% p.a.
Anteil Strom (inkl. Wärmepumpen)- Raumwärme	28.6%	65.80%
<i>Wachstumsrate Elektrifizierung- Raumwärme (2018-2040)</i>	-	3,86% p.a.
Anteil Wärmepumpe - Raumwärme	12.0%	42.83%
<i>Wachstumsrate Wärmepumpe- Raumwärme (2018-2040)</i>	-	5,95 % p.a.
Anteil Fernwärme - Raumwärme	0.3%	26.06%
<i>Wachstumsrate Fernwärme- Raumwärme (2018-2040)</i>	-	23.3 % p.a.
Anteil Solarthermie - Raumwärme	4.2%	5.2%
<i>Wachstumsrate Solarthermie- Raumwärme (2018-2040)</i>	-	1.02 % p.a.
Dienstleistungen- sonstige thermische Anwendungen (z.B. Warmwasser, Kochen,..)	Basisjahr (2018)	KNS- 1t CO₂/EW- 2040
Anteil Stückholz- sonstige thermische Anwendungen	0.1%	0.00%
Anteil biogene Energieträger (z.B. Biomasse)- sonstige thermische Anwendungen	0.7%	1.1%
<i>Wachstumsrate biogene Energieträger- sonst. therm. Anw. (2018-2040)</i>	-	1,86% p.a.
Anteil Strom (inkl. Wärmepumpen)- sonstige thermische Anwendungen	69.8%	80.2%
<i>Wachstumsrate Elektrifizierung- sonstige thermische Anwendungen (2018-2040)</i>	-	0,64 % p.a.
Anteil Fernwärme - sonstige thermische Anwendungen	0.2%	17.3%
<i>Wachstumsrate Fernwärme- sonstige thermische Anwendungen (2018-2040)</i>	-	24,1 % p.a.

Anteil Solarthermie - sonstige thermische Anwendungen	0.0%	1.40%
Wachstumsrate Solarthermie- sonstige thermische Anwendungen (2018-2040)	-	5.12% p.a.
Dienstleistungen- Klimatisierung		
Endenergieverbrauch- Klimatisierung [GWh/a]	0.21	0.11
Anteil Strom- Klimatisierung	100.0%	100.00%
Dienstleistungen- gesamt		
Endenergieverbrauch- Dienstleistungen- gesamt [GWh/a]	144.79	96.22
Endenergieverbrauch- gesamte thermische Anwendungen [GWh/a]	133.26	84.81
Anteil biogene Energieträger (z.B. Pellets)- gesamt	1.7%	2.09%
Anteil Strom (inkl. Wärmepumpen)- gesamt	42.9%	74.75%
Wachstumsrate Elektrifizierung- gesamt (2018-2040)	-	2,55% p.a.
Anteil Fernwärme - gesamt	0.2%	20.48%
Anteil Solarthermie - gesamt	1.9%	2.67%



Feldkirch- Ausgangswerte und Zielwerte der Szenarien und die daraus resultierenden Maßnahmen

Basisjahr ist das Jahr 2018; Das Zieljahr der Klimaneutralität ist das Jahr 2040- es wurden 1 KNS Szenario berechnet- KNS- 1t CO2/EW- 2040

Sektor Mobilität		
Mobilität- Güterverkehr		
Schlüsselparameter	Basisjahr (2018)	KNS- 1t CO2/EW- 2040
Fracht- Tonnenkilometer (Masse * Distanz) [t*km]	29,451,989	36,446,392
Modal split - Güterverkehr		
Schlüsselparameter	Basisjahr (2018)	KNS- 1t CO2/EW- 2040
Anteil LKW (Light commercial vehicles- diesel) [%]	44.8%	11.2%
Anteil LKW (Light commercial vehicles- el.) [%]	0.0%	10.0%
Anteil LKW (Local Trucks- Diesel) [%]	4.9%	0.0%
Anteil LKW (Long distance trucks- Diesel) [%]	45.3%	11.3%
Anteil Zug- Diesel [%]	0.0%	0.0%
Anteil Zug- el. Strom [%]	2.0%	10.0%
Anteil Zug- Wasserstoff (H2) [%]	0.0%	0.0%
Anteil LKW (Long distance trucks- el. Strom) [%]	0.0%	25.0%
Anteil LKW (Long distance trucks- H2) [%]	0.0%	11.0%
Anteil LKW (Local trucks- el. Strom) [%]	0.0%	15.5%
Anteil LKW (Local trucks- H2) [%]	0.0%	3.0%
Anteil pipeline- el. Strom [%]	3.0%	3.0%
	100.0%	100.0%

Mobilität- Personenverkehr		
Schlüsselparameter	Basisjahr (2018)	Maßnahme bis 2040
Anzahl der PKWS	17,857	19,169
Mobilität- Personenverkehr- Binnenverkehr		
Schlüsselparameter	Basisjahr (2018)	KNS- 1t CO2/EW- 2040
durchschnittliche Mobilitätsdistanz- Binnenverkehr [km/person/Tag]	8.83	9.09
Anzahl der Personen im PKW pro Weg (Besetzungsgrad) [Person/PKW]	1.27	1.33
Anzahl der Personen in Bussen (ÖV) pro Weg (Besetzungsgrad) [Person/Bus]	17.49	21.92
Anzahl der Personen in Zügen/S-Bahnen (ÖV) pro Weg (Besetzungsgrad) [Person/Zug]	200.00	240.00
Modal split - Personenverkehr- Binnenverkehr		

Schlüsselparameter	Basisjahr (2018)	KNS- 1t CO2/EW- 2040
Anteil PKW (Benzin) [%]	23.7%	2.3%
Anteil PKW (Diesel) [%]	23.7%	1.9%
Anteil PKW (Biodiesel/Biogene Energietr.) [%]	0.2%	5.8%
Anteil PKW (el. Strom) [%]	0.5%	21.3%
Anteil PKW (Wasserstoff H2) [%]	0.0%	2.0%
Anteil Bus (Diesel) [%]	17.7%	0.0%
Anteil Bus (el. Strom) [%]	0.0%	22.3%
Bike elektr.	3.2%	14.3%
Anteil Zug (el. Strom) [%]	1.4%	2.0%
Anteil- Fußgänger [%]	11.5%	8.9%
Anteil Fahrrad (exkl. E-biking)	18.0%	19.2%

100.0% 100.0%

Schlüsselparameter	Basisjahr (2018)	KNS- 1t CO2/EW- 2040
Wachstumsrate PKW- Biodiesel (2025-2040)	-	29,8% p.a.
Wachstumsrate PKW- el. Strom (2025-2040)	-	12,1% p.a.
Wachstumsrate Bus- el.Strom (2025-2040)	-	9,26% p.a.
Wachstumsrate Bike- el.Strom (2025-2040)	-	3,18% p.a.
Wachstumsrate Zug- el.Strom (2025-2040)	-	14,9% p.a.
Wachstumsrate Ausbau des Fußgänger-/ Fahrradverkehr (inkl. E-Bikes) (2025-2040)	-	1,76% p.a.

Schlüsselparameter	Basisjahr (2018)	KNS- 1t CO2/EW- 2040
Wachstumsrate Fußgängerwege (errechnet anhand der Fußgänger-Personen-km)	-	(-)0.42% p.a.
Wachstumsrate Fußgängerwege (errechnet anhand der Fahrrad-Personen-km)	-	2.82% p.a.

Mobilität- Personenverkehr- Pendlerverkehr

Schlüsselparameter	Basisjahr (2018)	Maßnahme bis 2040 KNS- 1t CO2/EW- 2040
durchschnittliche Mobilitätsdistanz- Pendlerverkehr [km/person/Tag]	24.62	22.60
Anzahl der Personen im PKW pro Weg (Besetzungsgrad) [Person/PKW]	1.27	1.33
Anzahl der Personen im Landbus (ÖV) pro Weg (Besetzungsgrad) [Person/Bus]	50.00	65.00
Anzahl der Personen im Stadtbus (ÖV) pro Weg (Besetzungsgrad) [Person/Bus]	13.88	18.04
Anzahl der Personen in Zügen/S-Bahnen (ÖV) pro Weg (Besetzungsgrad) [Person/Zug]	91.13	109.36
Wege- Anteil öffentliche Verkehrsmittel	31.75%	36.68%

Wege- Anteil PKWs	68.25%	63.32%
Modal split - Personenverkehr- Pendlerverkehr		
Modal split- PKW- Pendlerverkehr		
Schlüsselparameter	Basisjahr (2018)	KNS- 1t CO2/EW- 2040
Anteil PKW (Benzin) [%]	49.3%	4.9%
Anteil PKW (Diesel) [%]	49.3%	4.9%
Anteil PKW (Biodiesel) [%]	0.3%	24.3%
Anteil PKW (el. Strom) [%]	1.1%	62.2%
Anteil PKW (Wasserstoff H2) [%]	0.0%	3.6%
	100.0%	100.0%
Modal split- Öffentliche Verkehrsmittel- Pendlerverkehr		
Schlüsselparameter	Basisjahr (2018)	KNS- 1t CO2/EW- 2040
Anteil Landbus (Diesel) [%]	26.94%	0.0%
Anteil Stadtbus (Diesel) [%]	1.1%	0.0%
Anteil Landbus (el. Strom) [%]	0.0%	22.0%
Anteil Stadtbus (el. Strom) [%]	0.0%	3.0%
Anteil Bike el. & bike (nicht el.) [%]	7.5%	19.0%
Anteil Zug/S-Bahn (el. Strom) [%]	64.4%	56.0%
	100.0%	100.0%

Modal split- <u>GESAMT</u>- Pendlerverkehr		
Anteil PKW (Benzin) [%]	33.6%	3.1%
Anteil PKW (Diesel) [%]	33.7%	3.1%
Anteil PKW (Biodiesel) [%]	0.2%	15.4%
Anteil PKW (el. Strom) [%]	0.7%	39.4%
Anteil PKW (Wasserstoff H2) [%]	0.0%	2.3%
Anteil Landbus (Diesel) [%]	8.56%	0.00%
Anteil Stadtbus (Diesel) [%]	0.36%	0.00%
Anteil Landbus (el. Strom) [%]	0.00%	8.07%
Anteil Stadtbus (el. Strom) [%]	0.00%	1.10%
Anteil Bike el. & bike (nicht el.) [%]	2.39%	6.97%
Anteil Zug/S-Bahn (el. Strom) [%]	20.45%	20.54%
	100.0%	100.0%

Schlüsselparameter	Basisjahr (2018)	KNS- 1t CO2/EW- 2040
Wachstumsrate PKW- el. Strom (2025-2040)	-	13,5% p.a.
Wachstumsrate PKW- Biodiesel H2 (2025-2040)	-	35,7% p.a.
Wachstumsrate Landbus- el. Strom (2025-2040)	-	12,31% p.a.
Wachstumsrate Stadtbus- el. Strom (2025-2040)	-	14,11% p.a.
Wachstumsrate Zug- el. Strom (2025-2040)	-	0,42% p.a.
Wachstumsrate Bike- el. Strom (2018-2040)	-	6,37% p.a.
Mobilität- gesamt		
	Basisjahr (2018)	KNS- 1t CO2/EW- 2040
Notwendige El. Energie zur Ladung der E-PKWS [GWh] - Binnen- und Pendlerverkehr	0.50	23.67
Notwendige El. Energie zur Ladung der E-Bikes [GWh] - Binnen- und Pendlerverkehr	0.05	0.21
Notwendige El. Energie zur Ladung der E-Stadtbusse [GWh] - Binnen- und Pendlerverkehr	0.00	1.49
Notwendige El. Energie zur Ladung der E-Landbusse [GWh] - Binnen- und Pendlerverkehr	0.00	0.62

Feldkirch- Ausgangswerte und Zielwerte der Szenarien und die daraus resultierenden Maßnahmen

Basisjahr ist das Jahr 2018; Das Zieljahr der Klimaneutralität ist das Jahr 2040- es wurden 1 KNS Szenario berechnet- KNS- 1t CO₂/EW- 2040

Sektor Industrie		
		Maßnahme bis 2040
Schlüsselparameter	Basisjahr (2018)	KNS- 1t CO₂/EW- 2040
Anteil BIP- Land- und Forstwirtschaft	0.11%	0.11%
Anteil BIP- Bau	5.86%	6.82%
Anteil BIP- verarbeitende Industrie	8.70%	8.55%
Industrie- Land- und Forstwirtschaft		
Endenergieverbrauch- Land- und Forstwirtschaft [GWh/a]	3.40	3.62
Anteil biogene Energieträger (z.B. Pellets, Biogas etc.)	7.6%	10.7%
Wachstumsrate - biogene Energieträger (ab 2018)	-	1,9% p.a.
Anteil Strom	23.6%	67.6%
Wachstumsrate Elektrifizierung (ab 2018)	-	5,2% p.a.
Anteil Stückholz	26.7%	21.6%
Wachstumsrate Stückholz (ab 2018)	-	(-)0,67 % p.a.
Industrie- Bau		
Endenergieverbrauch- Bau [GWh/a]	16.10	17.27
Anteil biogene Energieträger (z.B. Pellets, Biogas etc.)	6.8%	12.0%
Wachstumsrate - biogene Energieträger (ab 2018)	-	2,95% p.a.
Anteil el. Strom	13.2%	88.0%
Wachstumsrate Elektrifizierung (ab 2018)	-	9,3% p.a.
Industrie- verarbeitendes Gewerbe		
Endenergieverbrauch- verarbeitendes Gewerbe [GWh/a]	65.84	71.35
Anteil biogene Energieträger (z.B. Biomasse)	10.8%	17.6%
Wachstumsrate - biogene Energieträger (ab 2018)	-	1,9% p.a.
Anteil Strom	31.4%	54.2%
Wachstumsrate Elektrifizierung (ab 2018)	-	2.1% p.a.
Anteil Fernwärme	0.3%	4.1%
Wachstumsrate Fernwärme (ab 2018)	-	12,5% p.a.
Anteil Fossile Energieträger	51.71%	24.04%
Wachstumsrate Fossile Energieträger (ab 2018)	-	(-)3,77% p.a.