

Holzakteurtreffen Regionalgruppe Luzern – 4. April 2023

«Energiehunger: Wirtschaft auf verfügbare Ressourcen abstimmen»



Pius Renggli

Leiter Regionalgruppe Luzern

Lignum Holzwirtschaft Zentralschweiz



Benno Fleischli

Gemeinderat Gemeinde Eschenbach

Herzlich Willkommen



*Eschenbach –
attraktiv | lebenswert | innovativ | verlässlich*

Luzerner Holzakteurtreffen vom 4. April 2023



Gemeinde
Eschenbach
Luzern

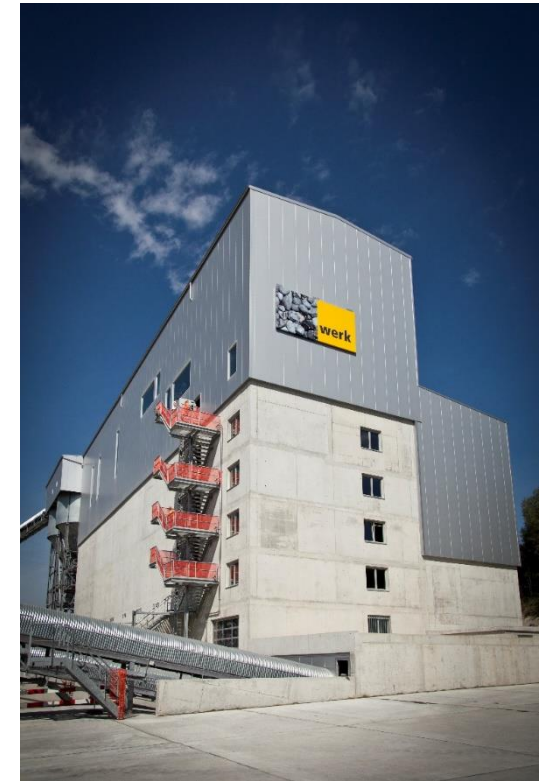
Eschenbach: Ein paar Zahlen

- Einwohnerzahl: 3'787
- Fläche: 1'321 ha
- Enge Zusammenarbeit mit Ballwil und Inwil im Bereich Bildung, Bau, Feuerwehr, Abwasser, etc.



Eschenbach

- Kloster Eschenbach
 - 2 Kirchen, Denkmalschutz
- Kieswerk Eschenbach
 - Kiesverkauf und Deponie
 - Flüssigbeton/Erdbeton
- Gemeindeeigenes Betagtenzentrum
 - 65 Bewohnende und 100 Angestellte
 - Eigene Liegenschaft, Alterswohnungen



Energiestadt Eschenbach



- Energiestadt Label seit 2011, Re-Audit im Herbst 2023
- Grundsatz Gemeinderat Eschenbach
 - Bei allen Entscheidungen werden Energie- und Klimathemen berücksichtigt
 - Bereits vor Zertifizierung war die Gemeinde nachhaltig unterwegs: z.B. Wärmeverbund Schulanlagen seit 2000 und Wärmepumpe im Betagtenzentrum Dösselen
- Förderbeiträge:
 - Beitrag an Energieberatung / wärmetechnische Sanierung / thermischen Solaranlagen / Photovoltaikanlagen

Wärmeverbund Eschenbach

- 2000: Inbetriebnahme erster Wärmeverbund Schulanlagen (Holzschnitzel mit Öl-Ergänzung)
- 2019: Übernahme des Wärmeverbundes durch Amstutz Holzenergie AG
 - Gründung der Energieverbund Eschenbach AG
 - Zusammenarbeitsvertrag EVB Eschenbach und Gemeinde Eschenbach
 - Bau der Heizzentrale an der Rothenburgstrasse 24b – Eschenbach stellt das Bauland im Baurecht zur Verfügung
- Sehr gute Zusammenarbeit EVB Eschenbach und Gemeinde Eschenbach
 - grösster Kunde: Schulanlagen & Betagtenzentrum Dösselen



AREAL-Netz Eschenbach

- Solarenergie für Schule und Kieswerk
- überschüssige Energie an CKW
- seit 1.9.2021 in Betrieb
- 1. Betriebsjahr 887'000 kWh
- = 200 4-P-Haushaltungen
- 60 % selber verbraucht
Rest Verkauf an CKW
- Spareffekt: CHF 170'000



Turnhalle Neuheim.



Kieswerk.

Luzerner Holzakteurtreffen vom 4. April 2023

Herzlichen Dank an Bärli Amstutz
und seinem Team für die
gute Zusammenarbeit!



Zum Schluss



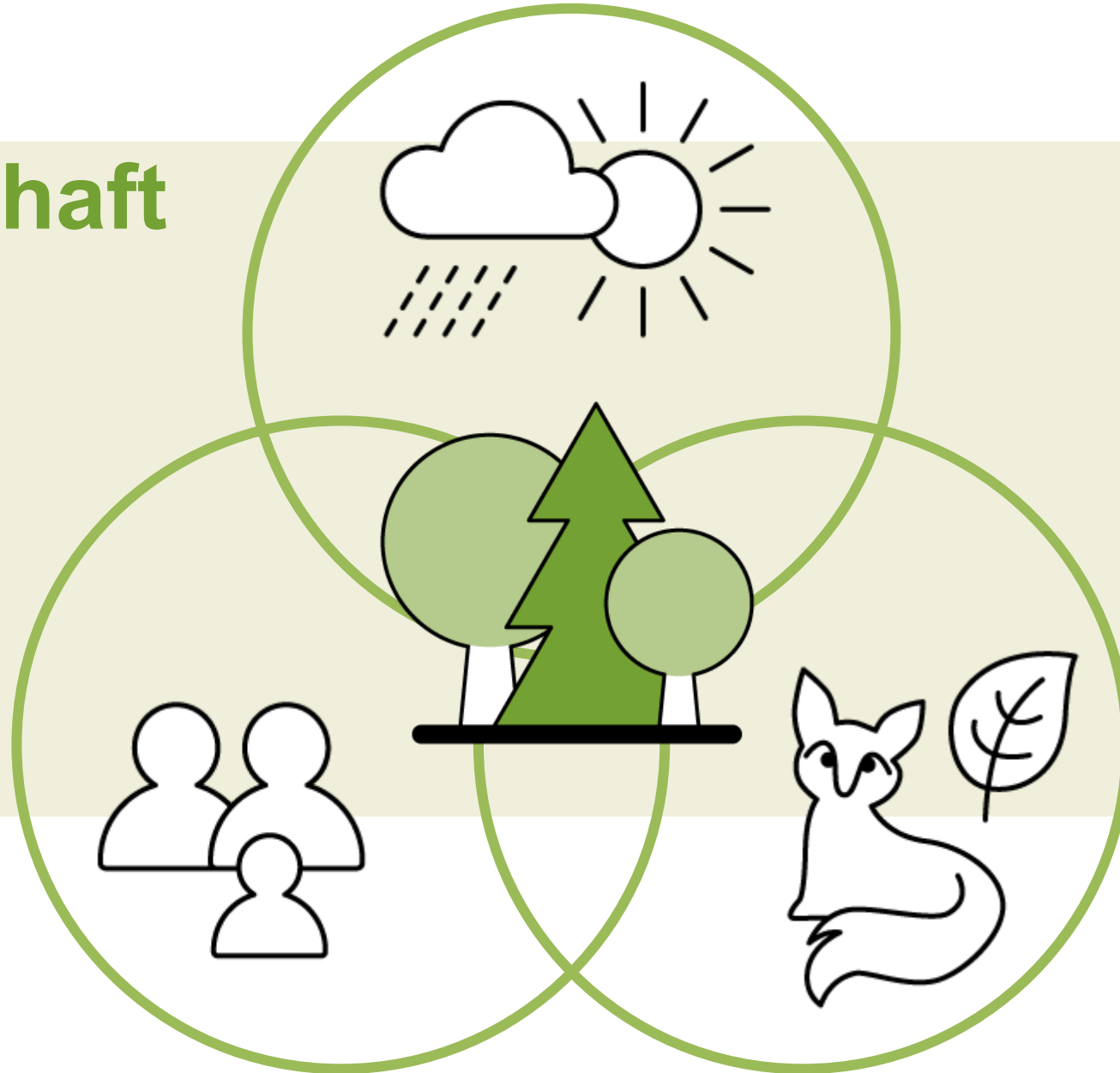
Vielen Dank für die Aufmerksamkeit und
viel Vergnügen beim weiteren Programm.

Michiel Fehr

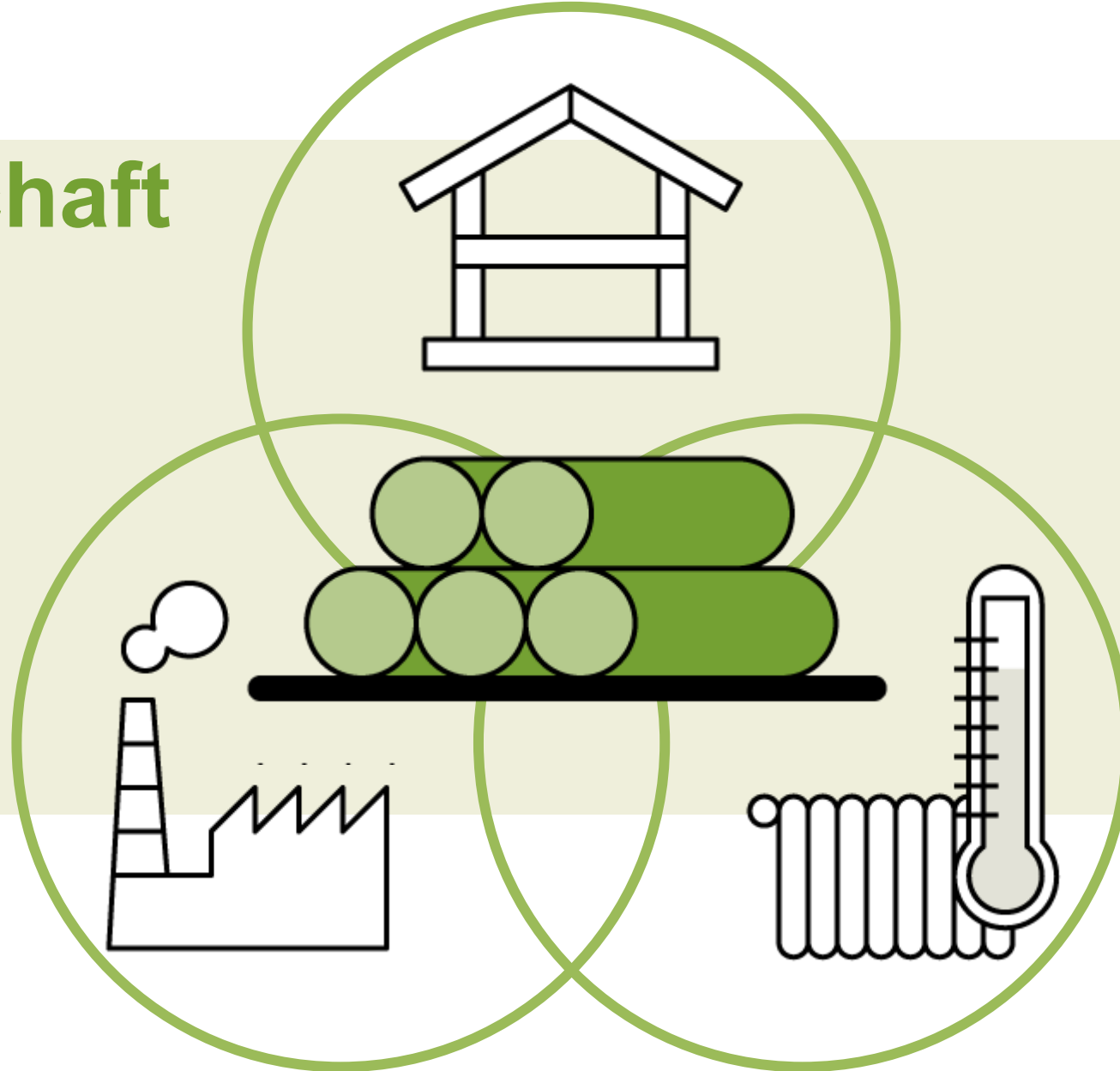
Fachbereich Waldnutzung, Dienststelle lawa, Abteilung Wald

«Abhängigkeiten und Zusammenhänge verstehen»

Waldwirtschaft



Holz wirtschaft



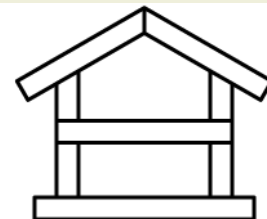
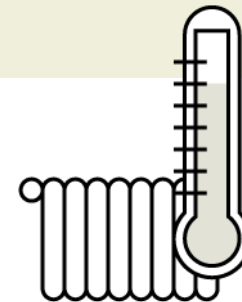
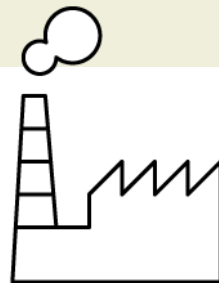
Wald- und Holzwirtschaft



Gemeinsam für die Gesellschaft



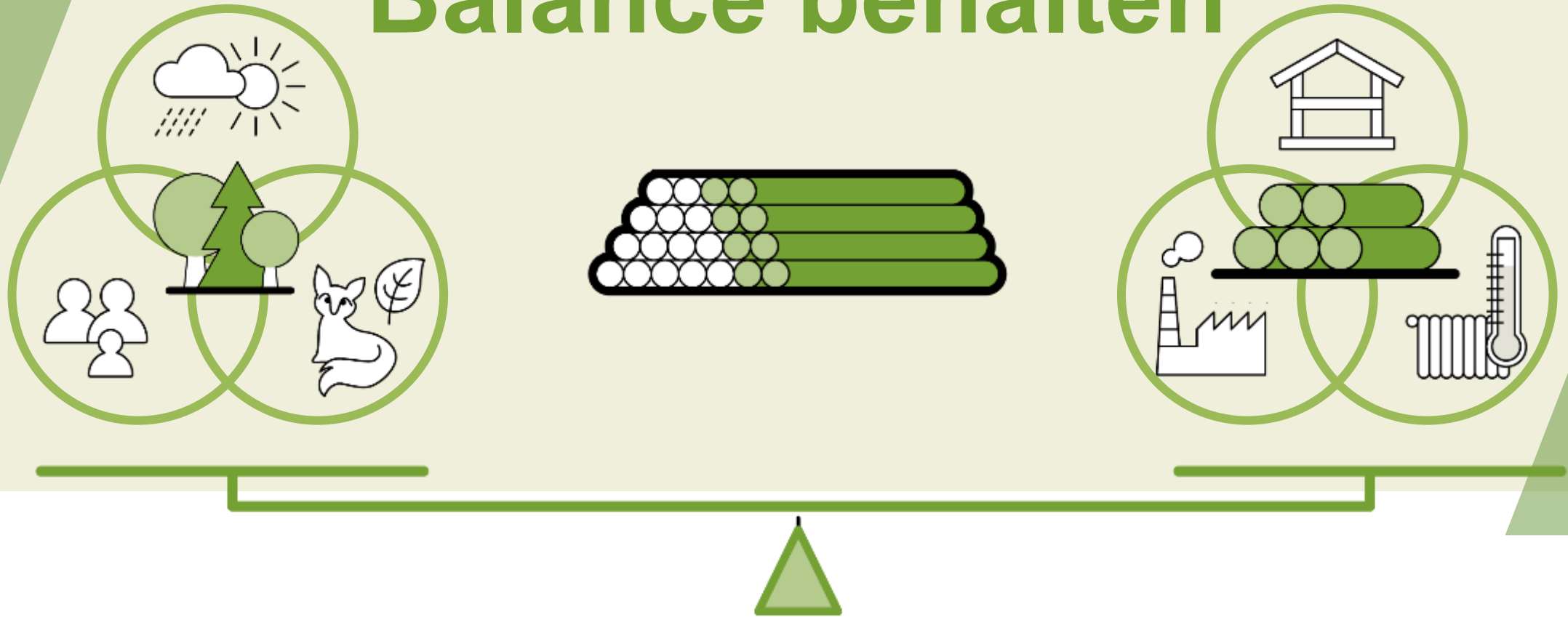
Ökosystemleistungen



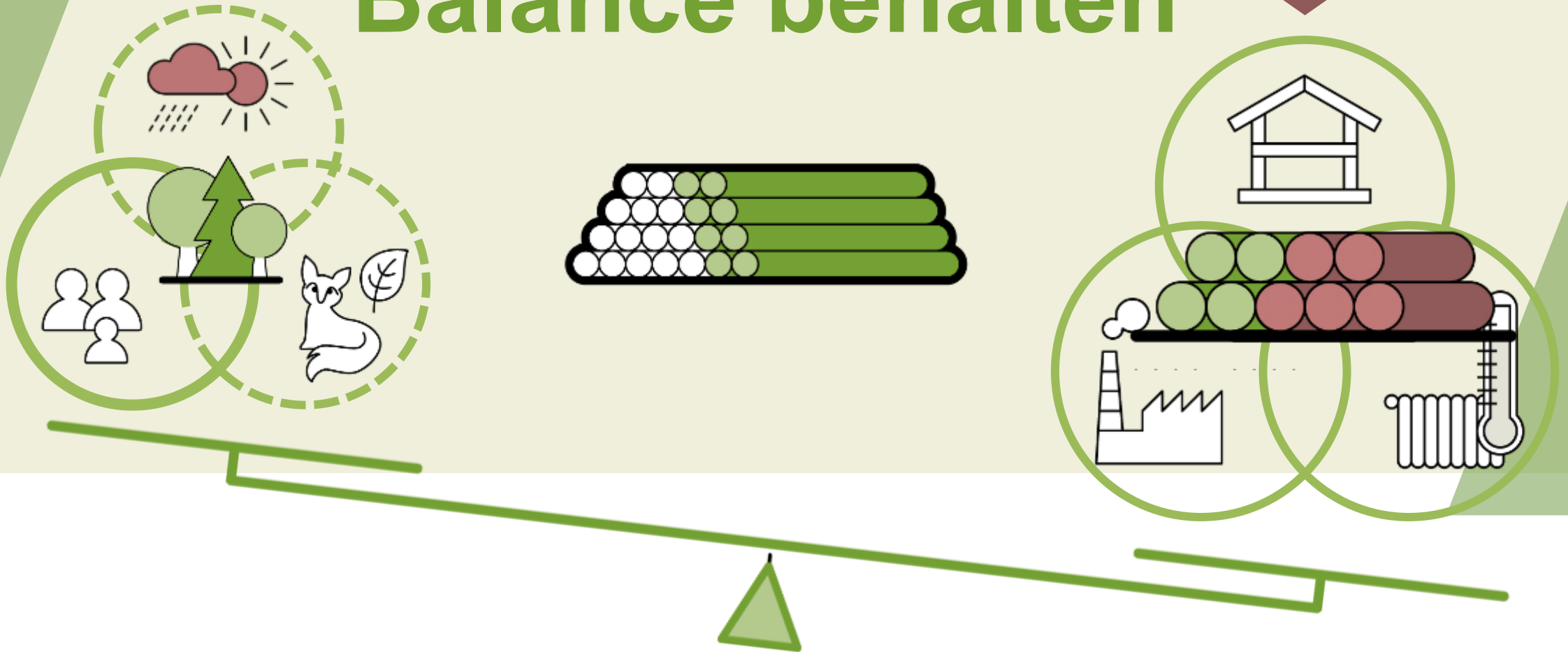
Holz verbindet



Balance behalten



Balance behalten



2 | Abhängigkeiten und Zusammenhänge verstehen



2 | Abhängigkeiten und Zusammenhänge verstehen



Ruedi Gerber

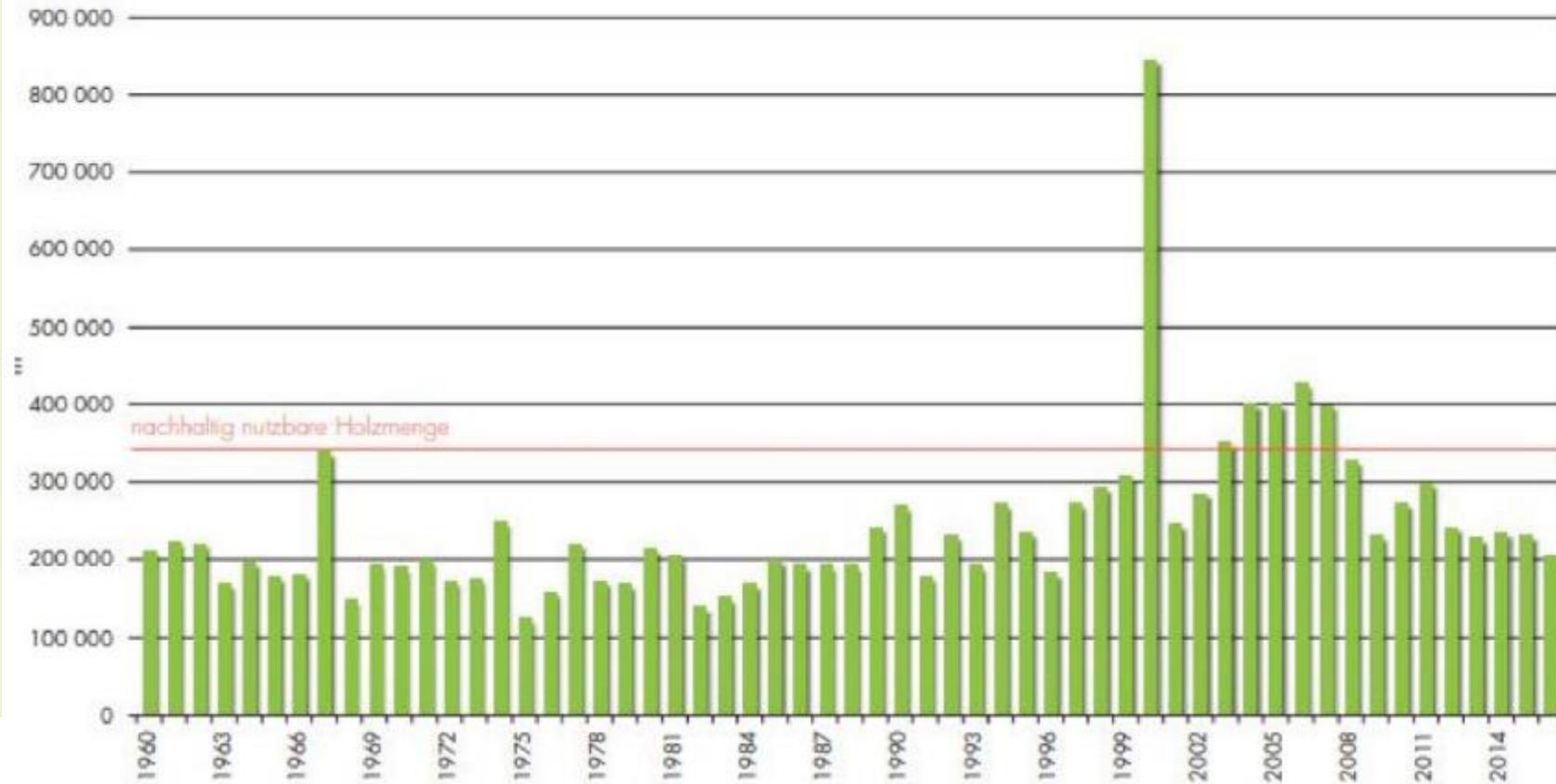
Präsident WaldLuzern

«Potenzial und Herausforderungen der Holznutzung»

2 | Potenzial und Herausforderungen der Holznutzung

LU

Holznutzung im Kanton Luzern 1960 – 2016



Quelle: Nachhaltigkeitsbericht Luzerner Wald, LAWA 2018

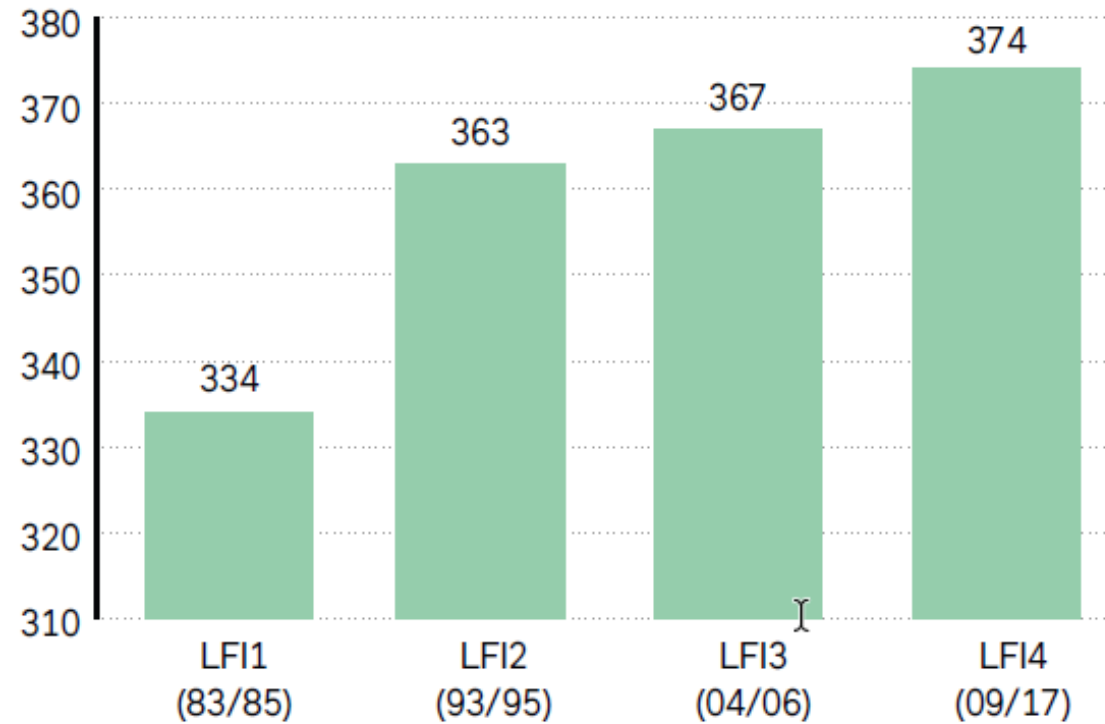
2 | Potenzial und Herausforderungen der Holznutzung

CH

Grafik 3.1: Entwicklung des durchschnittlichen Gesamtholzvolumens

Zugänglicher Wald ohne Gebüschwald, inklusive Totholz

Vorrat, m³/ha, inklusive Totholz

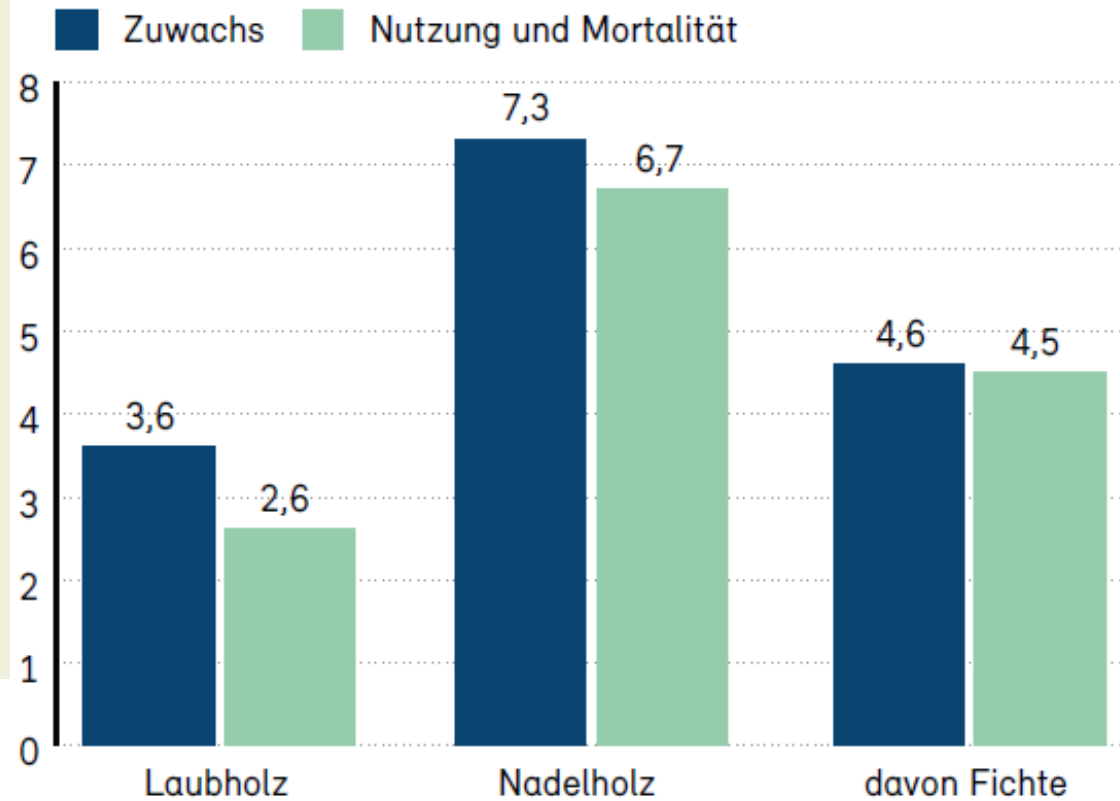


Quelle: Schweizerisches Landesforstinventar, WSL

2 | Potenzial und Herausforderungen der Holznutzung

Grafik 3.3: Zuwachs, Nutzung, Mortalität nach Baumarten LFI3–LFI4

Schaffholz in Rinde, Mio. m³/Jahr



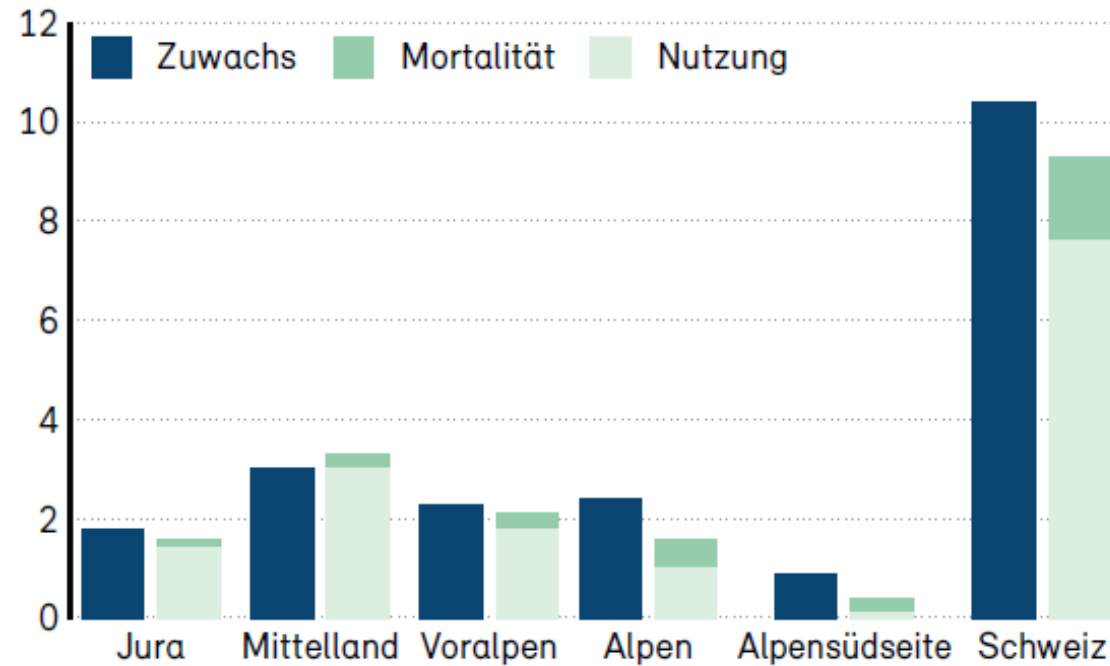
Quelle: Schweizerisches Landesforstinventar (LFI3 2004/06–LFI4 2009/17), WSL

2 | Potenzial und Herausforderungen der Holznutzung

CH

Grafik 3.2: Zuwachs, Nutzung und Mortalität nach Regionen LFI3–LFI4

Schaftholz in Rinde, Mio. m³/Jahr



Quelle: Schweizerisches Landesforstinventar (LFI3 2004/06–LFI4 2009/17), WSL

2 | Potenzial und Herausforderungen der Holznutzung

Tabelle 3.1: Vorratsanteil ausgewählter Baumarten, LFI4 ¹

in % des gesamten Vorrates

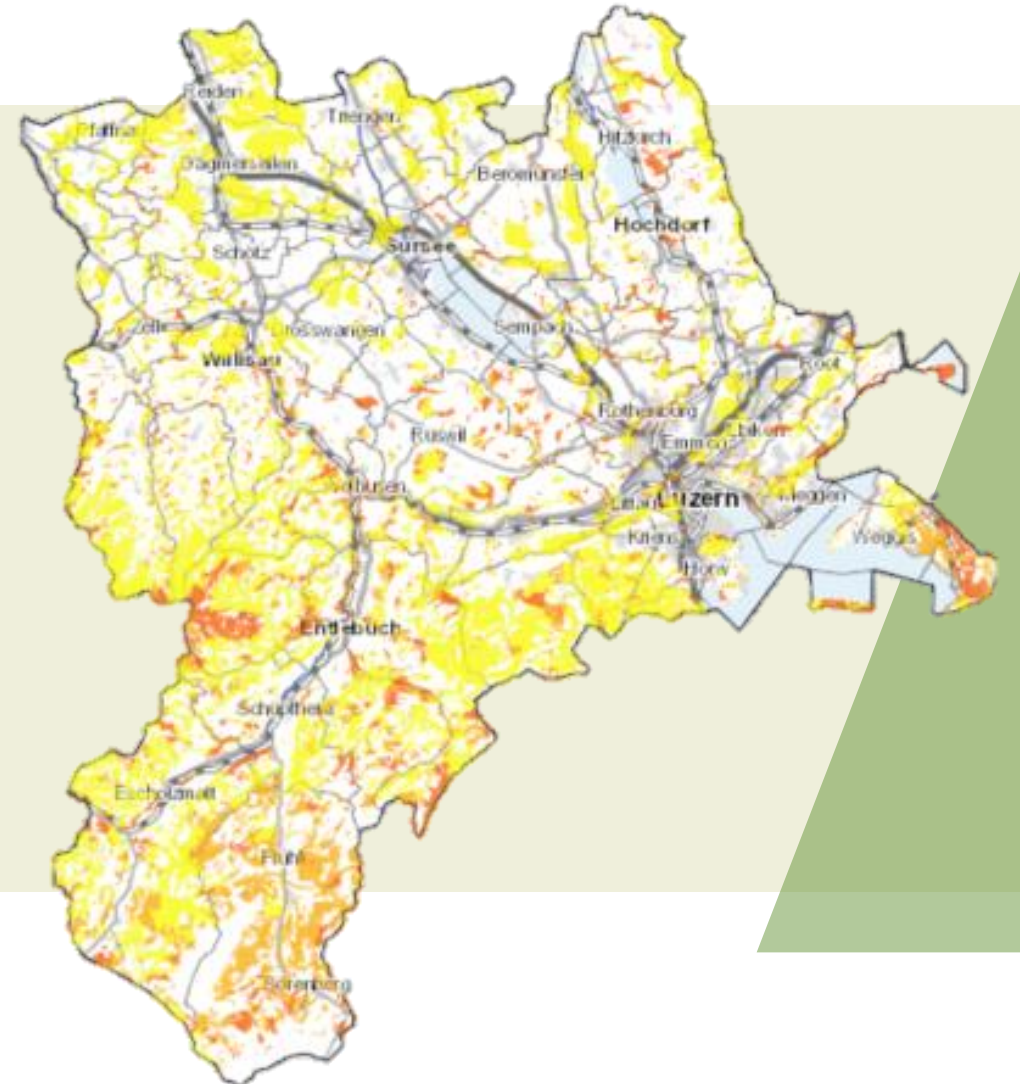
Baumart	Vorrat	
	%	+/-
Nadelhölzer Total	68,1	0,5
Fichte	43,1	0,6
Tanne	15,1	0,4
Föhre	2,8	0,2
Lärche	6,0	0,3
Arve	0,7	0,1
übriges Nadelholz	0,4	0,1
Laubhölzer Total	31,9	0,5
Buche	18,1	0,4
Ahorn	3,0	0,1
Esche	3,8	0,2
Eiche	2,0	0,1
Kastanie	1,3	0,1
übriges Laubholz	3,6	0,2

¹ Auswertungseinheit: zugänglicher Wald ohne Gebüschwald

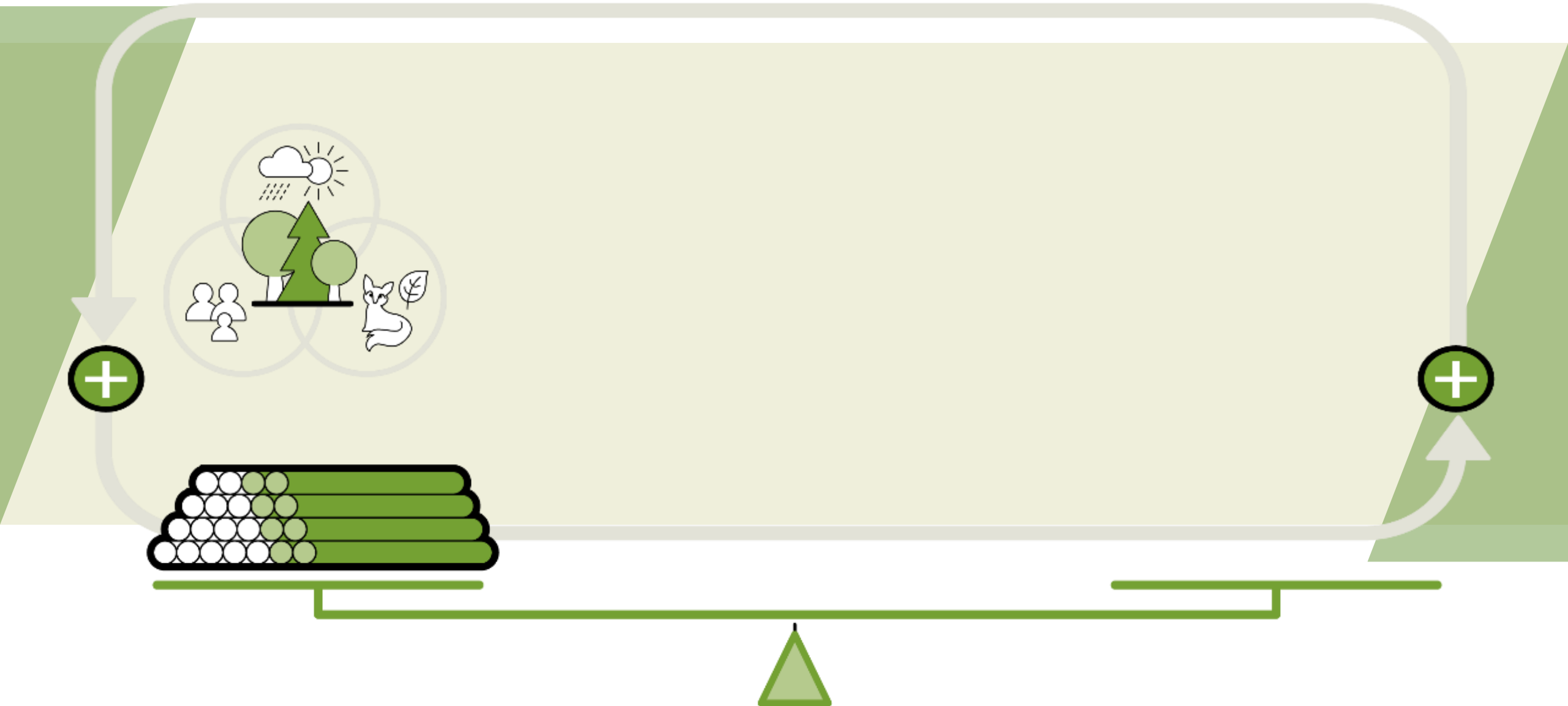
Quelle: Viertes Schweizerisches Landesforstinventar, LFI4 (2009/17), WSL

Eignung für effiziente Holzernte

Klasse	ha	%
1 geeignet	29'000	65%
2 bedingt geeignet	8'300	19%
3 nicht geeignet	7'100	16%



2 | Abhängigkeiten und Zusammenhänge verstehen



Albert Amstutz

Geschäftsleiter Amstutz Holzenergie AG, Emmen

«Effizienz der Holzenergienutzung»



Effizienz der
Holzenergienutzung!

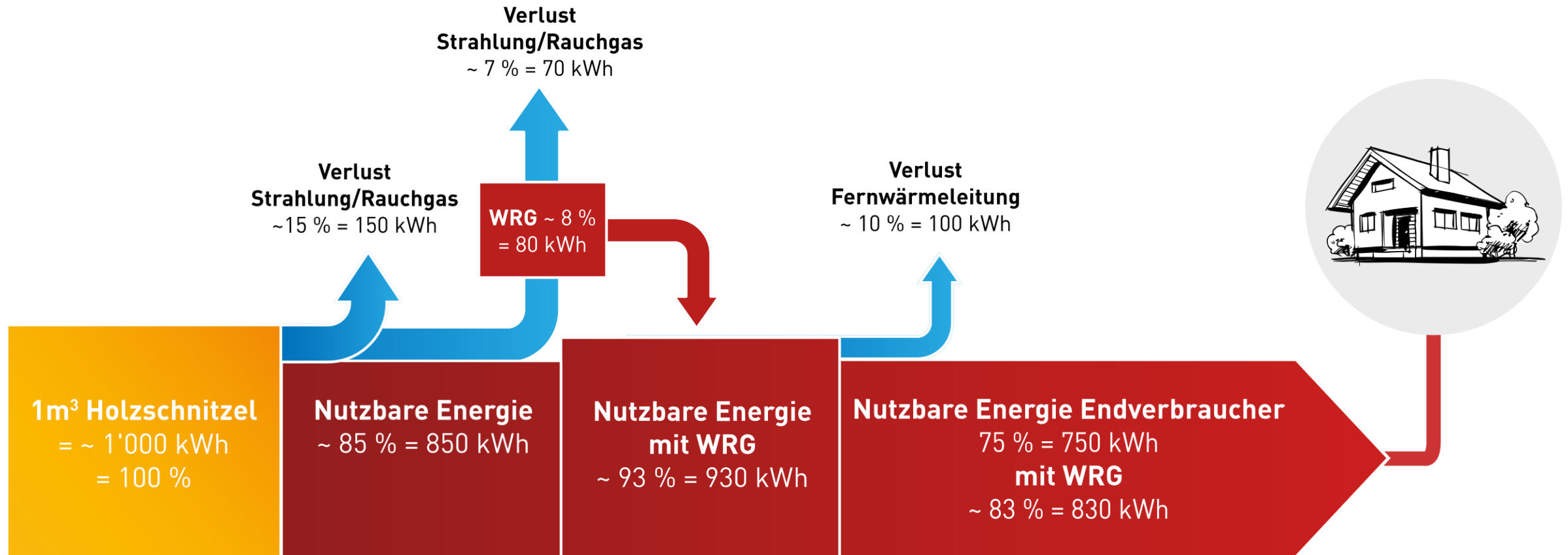
Programm

- Heiss-Hunger auf Energieholz
- System-Effizienz verschiedener automatischer Holzenergieanlagen
- Aktuelle Energieholznutzung im Kanton Luzern
- Angedachte Energieholznutzung im Kanton Luzern
- Fazit

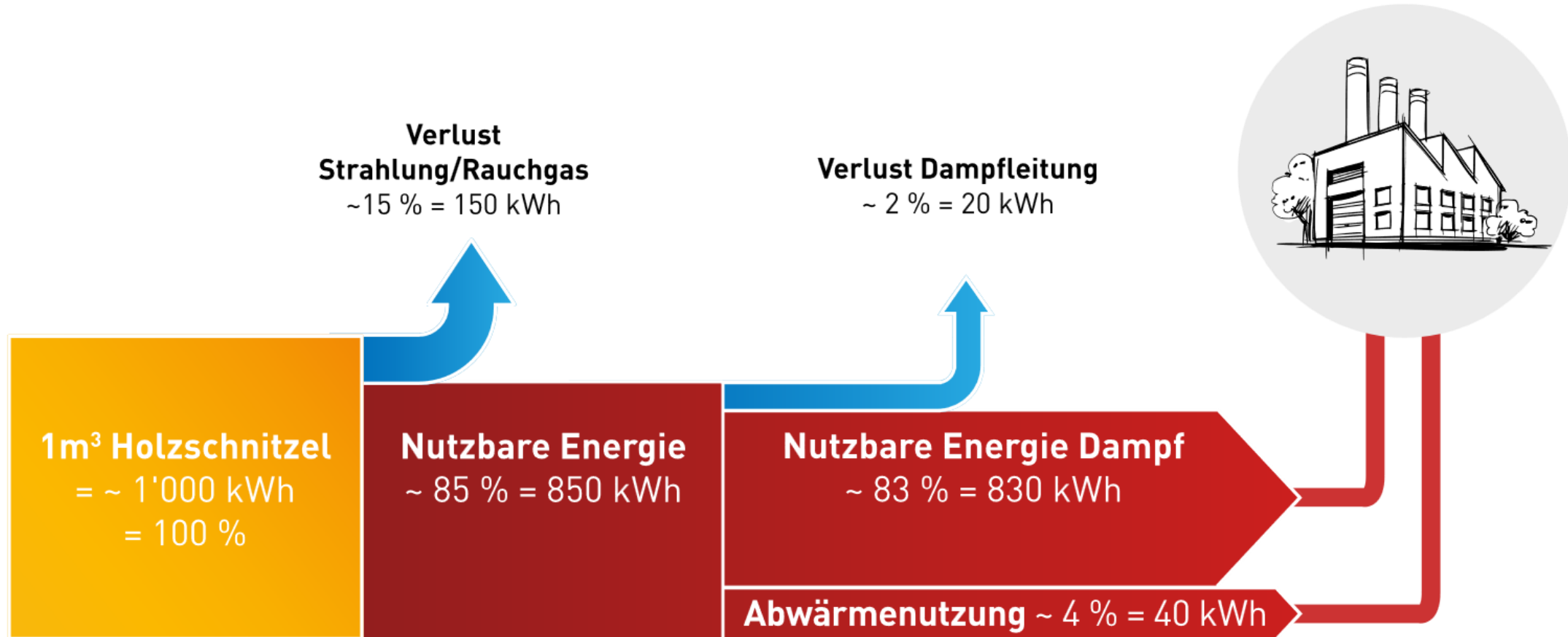
Heiss-Hunger auf Energieholz



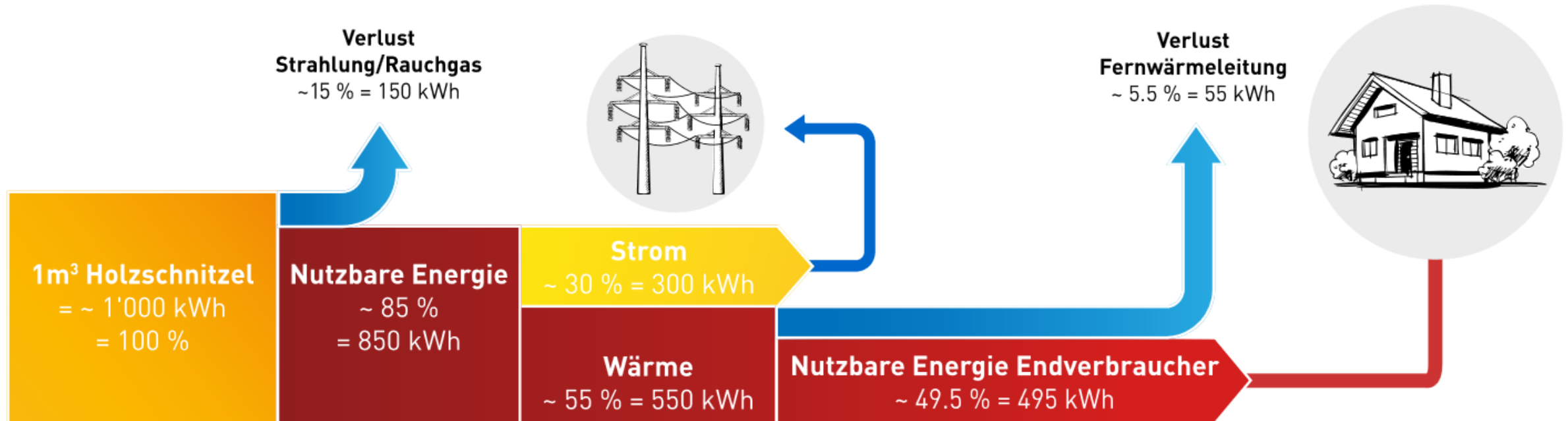
Wärmenutzung



Prozessdampferzeugung mit Abwärmennutzung

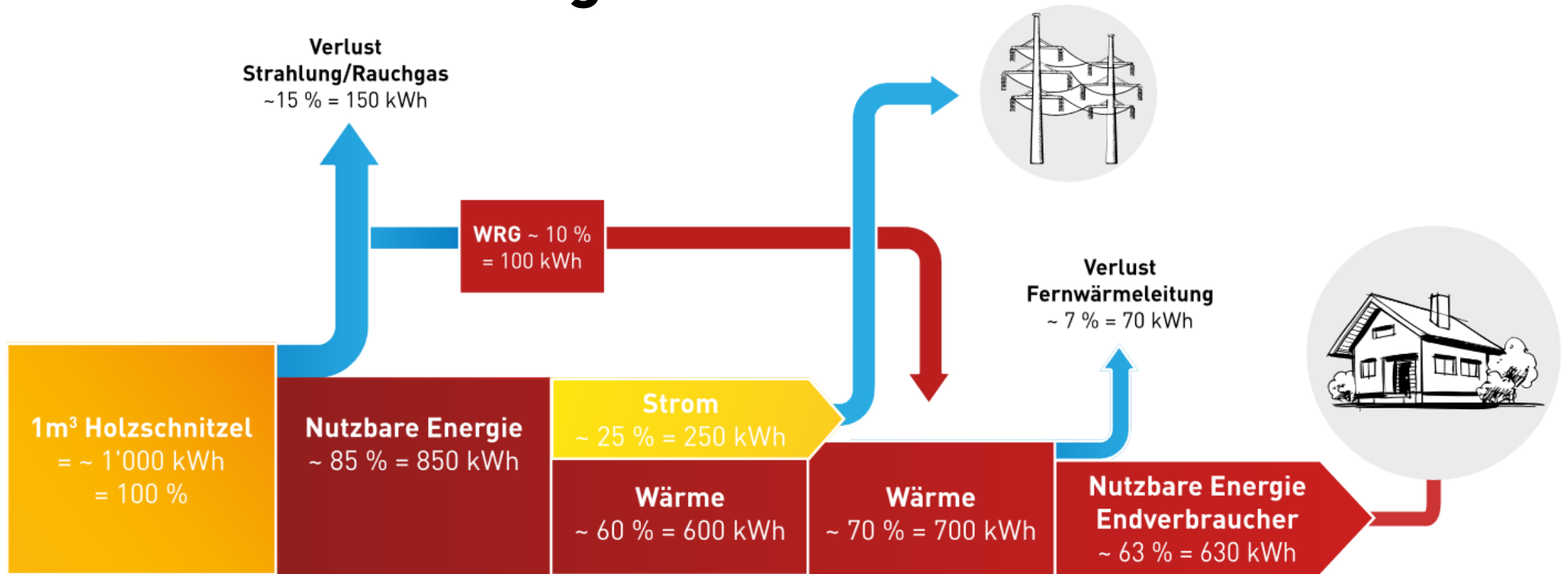


Stromerzeugung mit Holzvergaser und Wärmenutzung



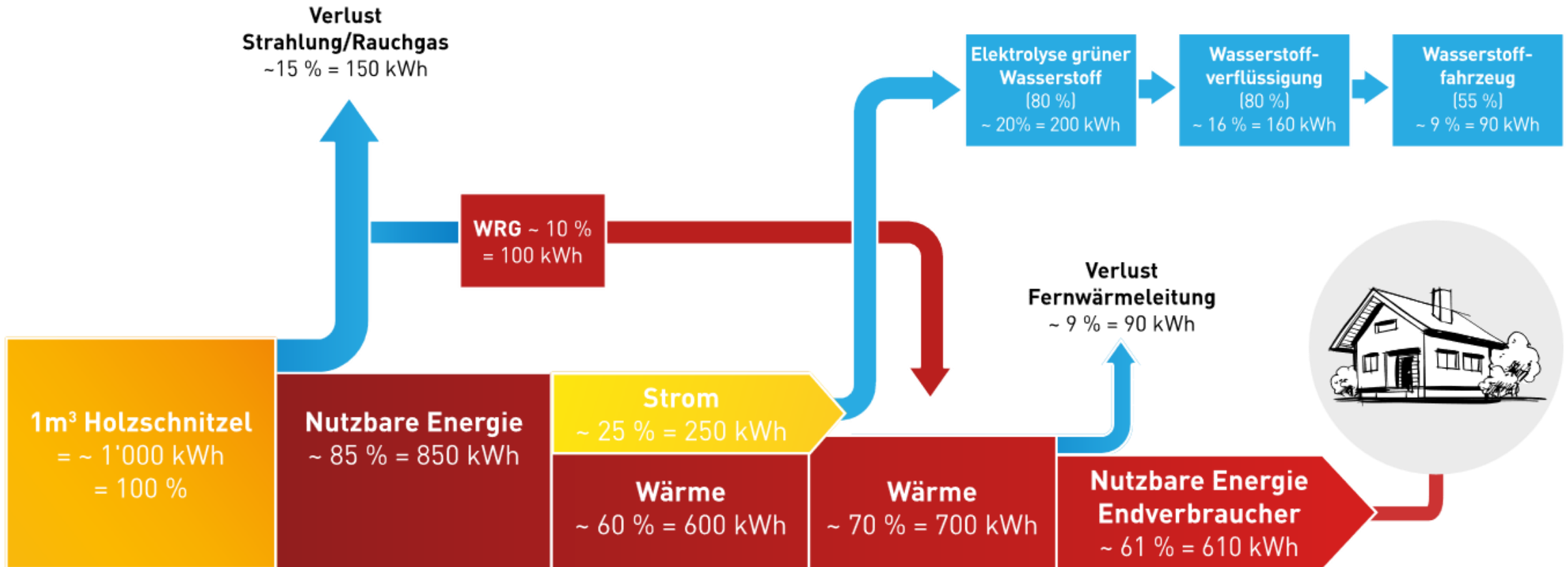
Holzvergaser nicht modulierend, evtl. Kaskade möglich,
Wärmeverbraucher max. 2'500 Std. Vollast/Jahr

Stromerzeugung mit Dampf und Wärmenutzung



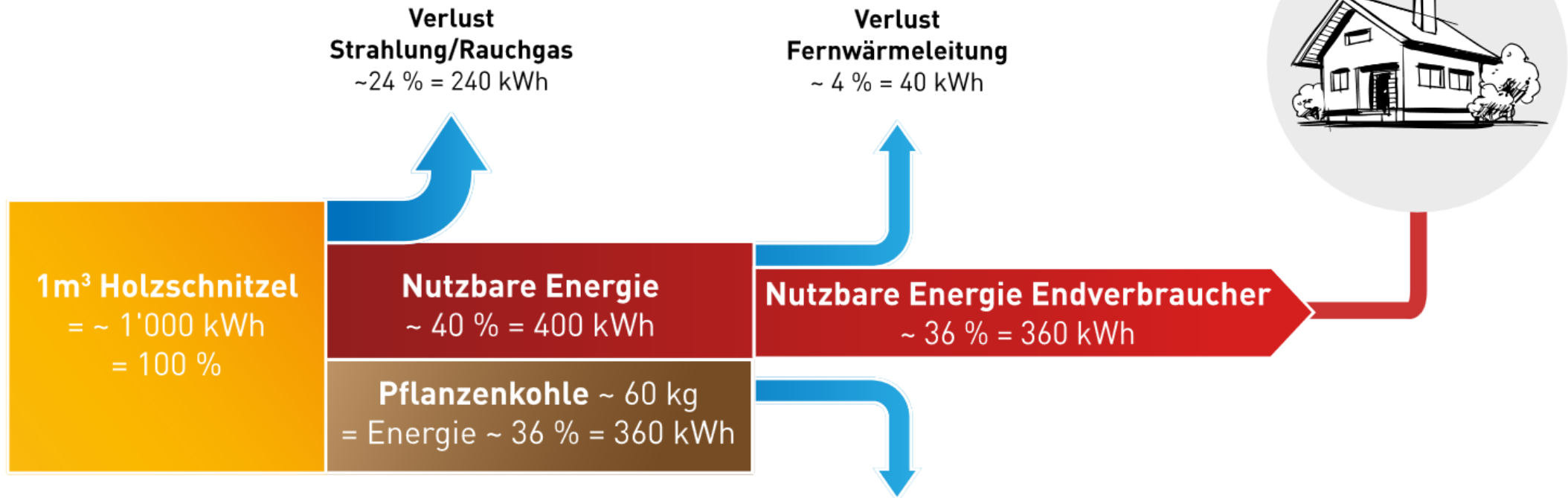
Dampfkessel nicht modulierend,
Wärmeverbraucher max. 2'500 Vollaststunden/Jahr

Stromerzeugung/Wasserstoff mit Dampf und Wärmenutzung



Dampfkessel nicht modulierend,
Wärmeverbraucher max. 2'500 Vollaststunden/Jahr

Pflanzkohleherstellung mit Wärmenutzung



Nicht modulierend.
Wärmeverbraucher max. 2'500 Vollaststunden/Jahr

Genutztes Energieholz Kanton Luzern

	[Fm3/a]	[MWh/a]
Altholznutzung 2022 ¹⁾ + ECOGEN Haltikon SZ	327'000 +72'000	686'700 +151'200
Energieholznutzung aus dem Wald 2020 ²⁾	77'000	161'700
Total Inkl. ECOGEN Haltikon SZ	404'000 476'000	848'400 999'600

Quellen:

- 1) Umfrage bei grossen Altholzverwertern der Region, Albert Amstutz 2023
- 2) BFS - Schweizerische Forststatistik - © BFS (Durchschnitt 2012 – 2021 = 59'000Fm3/a)

Projekte und Projektideen Kanton Luzern Bedarf bis 2027

	[Fm3/a]	[MWh/a]
Wald-, Flur- und Altholz ³⁾	277'000	581'700

Quellen:

3) Zusammenstellung bekannter Projekte und Projektideen, Albert Amstutz 2023

Theoretischer Energieholzbedarf Kanton Luzern ab 2027

	[Fm3/a]	[MWh/a]
Altholznutzung 2022 ¹⁾	327'000	686'700
Energieholznutzung aus dem Wald ²⁾	77'000	161'700
Projekte und Projektideen Kt. Luzern ³⁾	277'000	581'700
Total	681'000	1'430'100

Quellen:

- 1) Umfrage bei grossen Altholzverwertern der Region, Albert Amstutz 2023
- 2) BFS - Schweizerische Forststatistik - © BFS (Durchschnitt 2012 – 2021 = 59'000Fm3/a)

Theoretischer Energie- und Nutzholzbedarf Kanton Luzern ab 2027

	[Fm3/a]	[MWh/a]
Altholznutzung 2022 ¹⁾	327'000	686'700
Energieholznutzung aus dem Wald ²⁾	77'000	161'700
Projekte und Projektideen Kt. Luzern ³⁾	277'000	581'700
Nutzholz aus dem Wald ²⁾	201'000	
Total	882'000	1'430'100

Quellen:

- 1) Umfrage bei grossen Altholzverwertern der Region, Albert Amstutz 2023
- 2) BFS - Schweizerische Forststatistik - © BFS (Durchschnitt 2012 – 2021 = 59'000Fm3/a)
- 3) Zusammenstellung bekannter Projekte und Projektideen, Albert Amstutz 2023

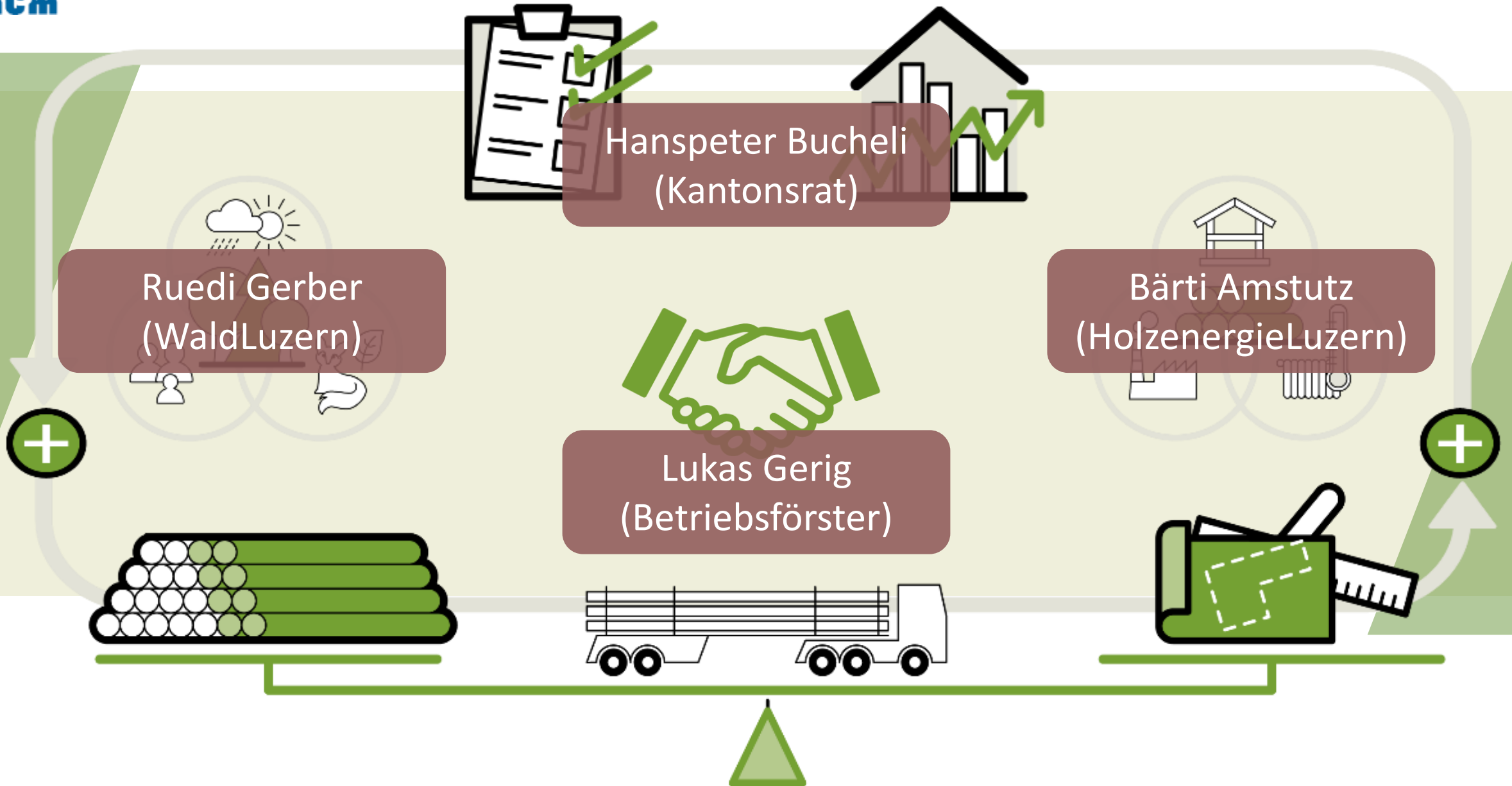
Schlussfolgerung

1. Die Nachfrage nach Energieholz ist riesig
2. Stoffliche Holznutzung hat absoluten Vorrang
3. Energieholz ist in jedem Fall effektiv und effizient zu nutzen
4. Bestehende Anlagen müssen auch in Zukunft zuverlässig versorgt werden können
5. Neuanlagen dürfen nur realisiert werden, wenn die Versorgung wirklich sichergestellt ist
6. Ein Ausfall von Holzenergieanlage wegen Brennstoffmangels hätte fatale Folgen

2 | Abhängigkeiten und Zusammenhänge verstehen



2 | Abhängigkeiten und Zusammenhänge verstehen



Teilnehmer:

- Albert Amstutz, Geschäftsleiter Amstutz Holzenergie AG
- Hanspeter Bucheli, Kantonsrat und Präsident Wald- und Holzgenossenschaft Rottal und Sempachersee West
- Ruedi Gerber, Präsident WaldLuzern
- Lukas Gerig, Betriebsleiter RO Wald Seetal-Habsburg

Podiumsleitung: Michiel Fehr

2 | Abhängigkeiten und Zusammenhänge verstehen





Lignum
Holzwirtschaft
Zentralschweiz

Besten Dank für Ihr Interesse



www.lignum-zentral.ch