



Erfolgsgeschichte
Holzbau in der Schweiz
27.09.2017

Christoph Starck
Dipl. Forsting. ETH
EMBA HSG

Lignum – Dachverband der Schweizer Wald- und Holzwirtschaft

- **Lignum sensibilisiert** und motiviert Bauherrschaften, Planer, Architekten und Investoren für die Anwendung von Holz bei Bauprojekten.
- **Lignum führt technische Schlüsselprojekte** zugunsten der vermehrten Holzanwendung, so in den Bereichen Brandschutz, Schallschutz, Holzschutz, Tragwerke aus Holz oder Nachhaltigkeit.
- **Lignum informiert** über Holz und Holzwerkstoffe: in den Medien ebenso wie über die eigenen Publikationen, welche regelmässig an die Mitglieder gehen.
- **Lignum bündelt die Kräfte** der Schweizer Holzbranche im Normenwesen und auf dem politischen Parkett



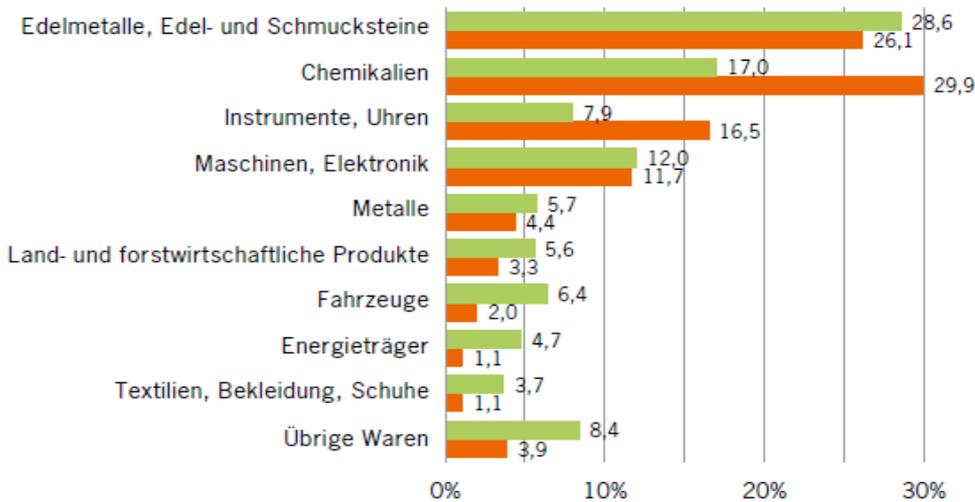
Erfolgsgeschichte

Mehrgeschossiger Holzbau in der Schweiz

1. Ausgangslage Schweiz
2. Voraussetzungen
3. Treibende Faktoren Politik
4. Treibende Faktoren Technik
5. Fazit

Holzwirtschaft - Gesamtwirtschaft Schweiz, Aussenhandel

Gesamte Volkswirtschaft:
Überschuss 2014: 29.7 Mrd. CHF



Einfuhr aus EU 66%
Ausfuhr nach EU 45%

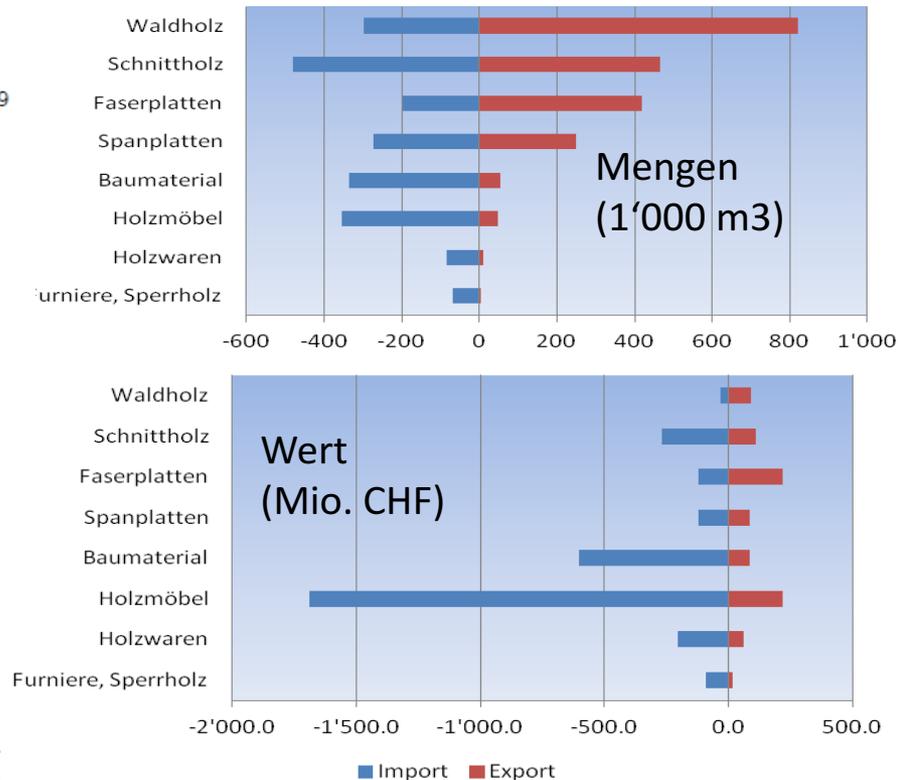
■ Anteile Einfuhr
■ Anteile Ausfuhr

Quelle: BFS Panorama Feb. 2016,
BAFU Jahrbuch Wald&Holz 2013

Christoph Starck | Direktor

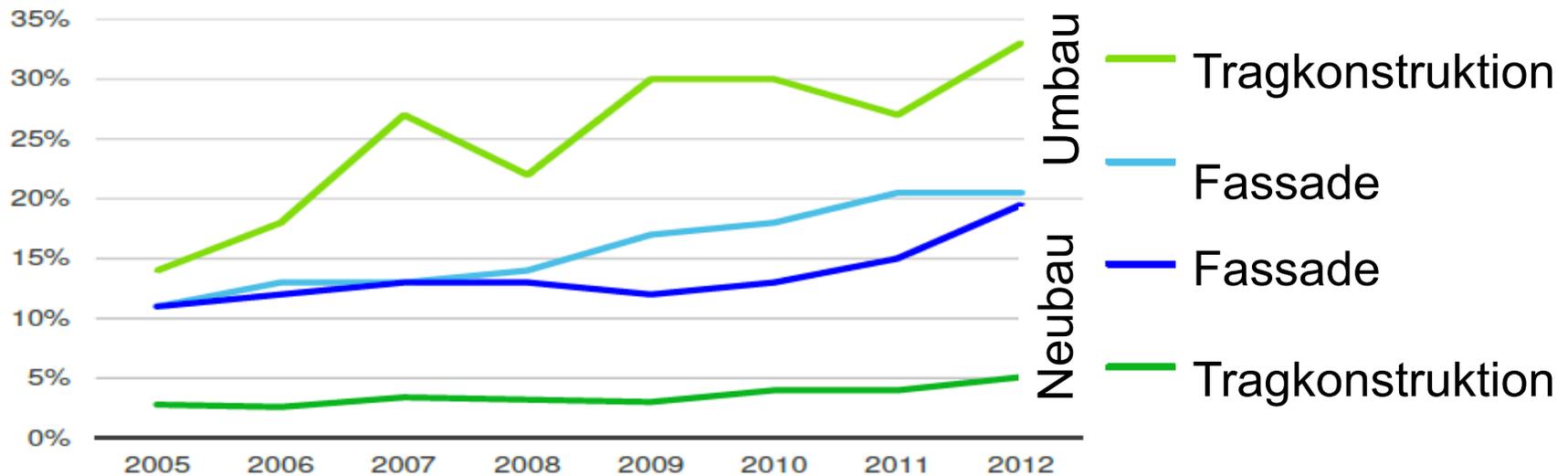
Holzbau in der Schweiz,

Holzprodukte:
Defizit 2014 5 Mrd. CHF

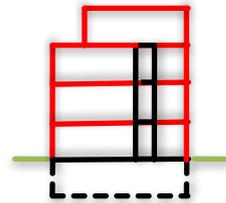


Marktanteile 2015

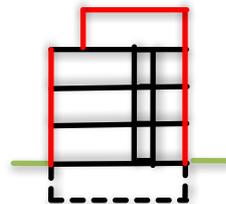
	Massivbau	Holz	Seit 2005
Neubau EFH	85.8 %	13.5%	+ 2.0 %
Neubau MFH	93.5 %	6.6 %	+ 2.6 %
Umbau EFH	68.6 %	30.6 %	+ 8.5 %
Umbau MFH	69.8%	28.4 %	+ 16.1 %



.. in Anzahl Holzbauten:



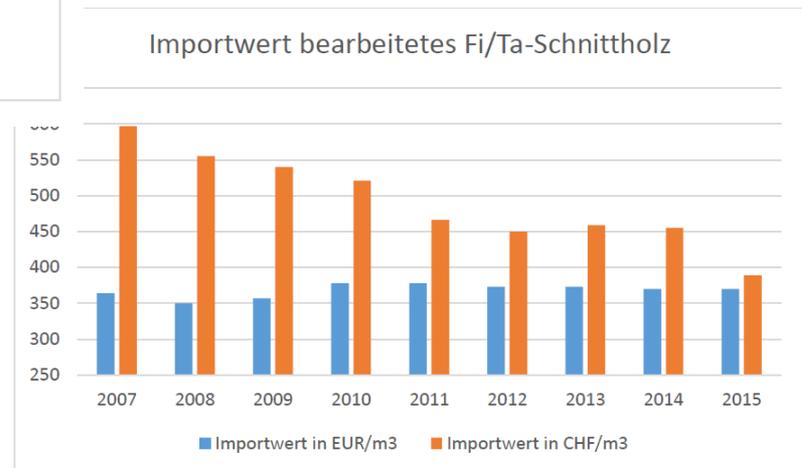
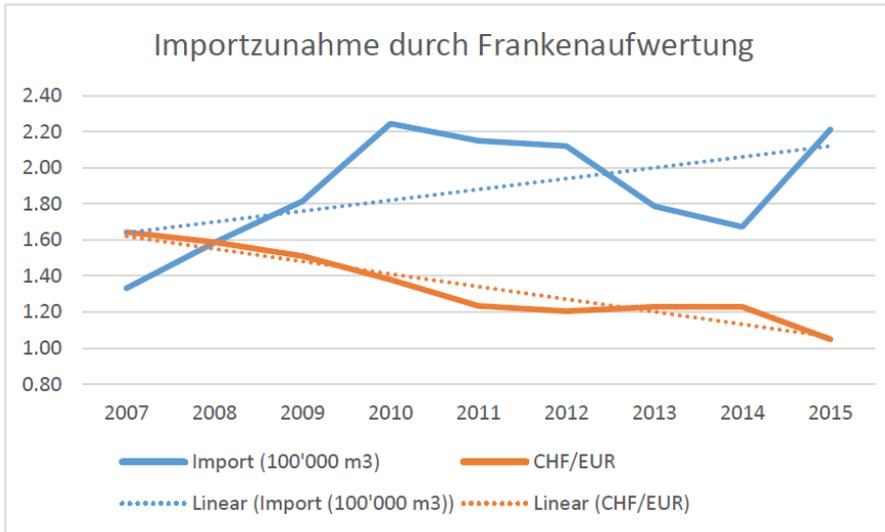
Mühlebachstrasse
Zürich, 2012



Verwaltungsgebäude
Ittigen, 2012

- Mehrfamilienhäuser mit Holztragwerk
300 - 350 MFH pro Jahr
(2005 – 2012 = 2'500)
- inklusive Hybridbauten
> 500 MFH pro Jahr
(2011)
Ø 1.6 Gebäude pro Baubewilligung
- Einfamilienhäuser aus Holz
ca. 2100

Holz: Aussenhandel und Preisentwicklung



2. Voraussetzungen, Zeittafel

Christoph Starck | Direktor

Holzbau in der Schweiz, eine Erfolgsgeschichte



3. Treibende Faktoren Politik (Waldpolitik, Waldgesetz, Ressourcenp

> Waldpolitik 2020

Visionen, Ziele und Massnahmen für eine nachhaltige Bewirtschaftung des Schweizer Waldes




 Schweizerische Eidgenossenschaft
 Confédération suisse
 Confederaziun Svizra
 Confederaziun tudestga

14.046

Botschaft zur Änderung des Bundesgesetzes über

vom 21. Mai 2014

Sehr geehrter Herr Nationalratspräsident
 Sehr geehrter Herr Ständeratspräsident
 Sehr geehrte Damen und Herren

Mit dieser Botschaft unterbreiten wir Ihnen, mit dem Entwurf einer Änderung des Bundesgesetzes über die Gleichzeitigkeit beantragen wir Ihnen, die folgende abzuschreiben:

- 2001 P 01.3628 Forst- und Güterstrassen. Bereinigung des Bundes an den Sanierungsarbeiten (N 14.12.01, Lustenberger)
- 2010 M 10.3124 Waldbewirtschaftung für das Klima statt masslose Reservatsziele (N 18.06.10, Flückiger-Bäni; S 16.06.11)

Wir versichern Sie, sehr geehrter Herr Nationalratspräsident, sehr geehrter Herr Ständeratspräsident, sehr geehrte Damen und Herren, unserer vorzüglichen Hochachtung.

21. Mai 2014

Im Namen des Schweizerischen Bundesrates
 Der Bundespräsident: Didier Burkhalter
 Die Bundeskanzlerin: Corina Casanova

Gesetzliche Grundlage

Das seit dem 1. Januar 2017 geltende, revidierte Waldgesetz (SR 921) bildet den gesetzlichen Rahmen für die Ressourcenpolitik Holz. Diese und ihre Umsetzung sind insbesondere abgestützt auf den Art. 34a zu Absatz und Verwertung von Holz: «Der Bund fördert den Absatz und die Verwertung von nachhaltig produziertem Holz, insbesondere mittels der Unterstützung von innovativen Projekten.»

Daneben sind folgende Artikel des Waldgesetzes relevant: Art 1, Bst. c zum Erhalt der Waldfunktionen, Art. 20 zu den Bewirtschaftungsgrundsätzen, Art. 31 zu Forschung und Entwicklung, Art. 33 zu Erhebungen sowie Art. 34b zu Bauten und Anlagen des Bundes mit nachhaltig produziertem Holz.




 Schweizerische Eidgenossenschaft
 Confédération suisse
 Confederaziun Svizra
 Confederaziun tudestga

Bundesamt für Umwelt BAFU
 Bundesamt für Energie BFE
 Staatssekretariat für Wirtschaft SIKO

ik Holz
 tiomplan Holz

Ressourcenpolitik Holz

Vision

- Holz ist prägender Teil der schweizerischen Bau- und Wohnkultur wie auch der Lebensqualität.
- Die Wald- und Holzwirtschaft leisten einen wichtigen Beitrag zu den energie-, klima- und ressourcenpolitischen Zielen des Bundes.
- Die Wertschöpfungskette vom Baum bis zum Endprodukt ist international wettbewerbsfähig und umweltverträglich gestaltet.



Ressourcenpolitik Holz 5 Ziele

1. Eine leistungsfähige Schweizer Waldwirtschaft schöpft das nachhaltig nutzbare Holzproduktionspotenzial des Schweizer Waldes aus.
2. Die Nachfrage nach stofflichen Holzprodukten nimmt in der Schweiz zu, unter besonderer Berücksichtigung von Holz aus Schweizer Wäldern.
3. Die Verwertung von Energieholz nimmt zu. Dies unter Berücksichtigung einer nachhaltigen Nutzung so wie einer effizienten und sauberen Verwertung.
4. Die Innovationskraft der Wertschöpfungskette Holz nimmt zu.
5. Durch eine optimale Abstimmung leistet die Ressourcenpolitik Holz einen wichtigen Beitrag zur Zielerreichung anderer Sektoralpolitiken.

 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

 Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Umwelt BAFU
Bundesamt für Energie BFE
 Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Bundesamt für Wirtschaft SICO

 Ressourcenpolitik Holz
Strategie, Ziele und Aktionsplan Holz

 Herausgegeben vom Bundesamt für Umwelt (BAFU), vom Bundesamt für Energie (BFE)
und vom Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO)
 in Zusammenarbeit mit den relevanten Partnern
 Fassung vom Februar 2014

Stand

Kaskadennutzung		Sortimentsverteilung: Anteil Energieholz stark zugenommen
Ausschöpfung Holznutzungspotential		Potential wird noch nicht ausgeschöpft
Steigerung stoffliche Verwertung		Holzanteil Gebäudepark Schweiz stetig zugenommen
Steigerung energetische Verwertung		Energieholzmengen wachsen deutlich.
Steigerung Innovationskraft		NFP 66, S-WIN, Prix Lignum, Schweighofer Preis HNOR, Leuchtturmprojekte APH
Abstimmung, Partnerschaften		Anlassbezogener Austausch

Aktionsplan Holz 2013 – 2016 Umsetzung

Unterstützt Projekte im Bereich:

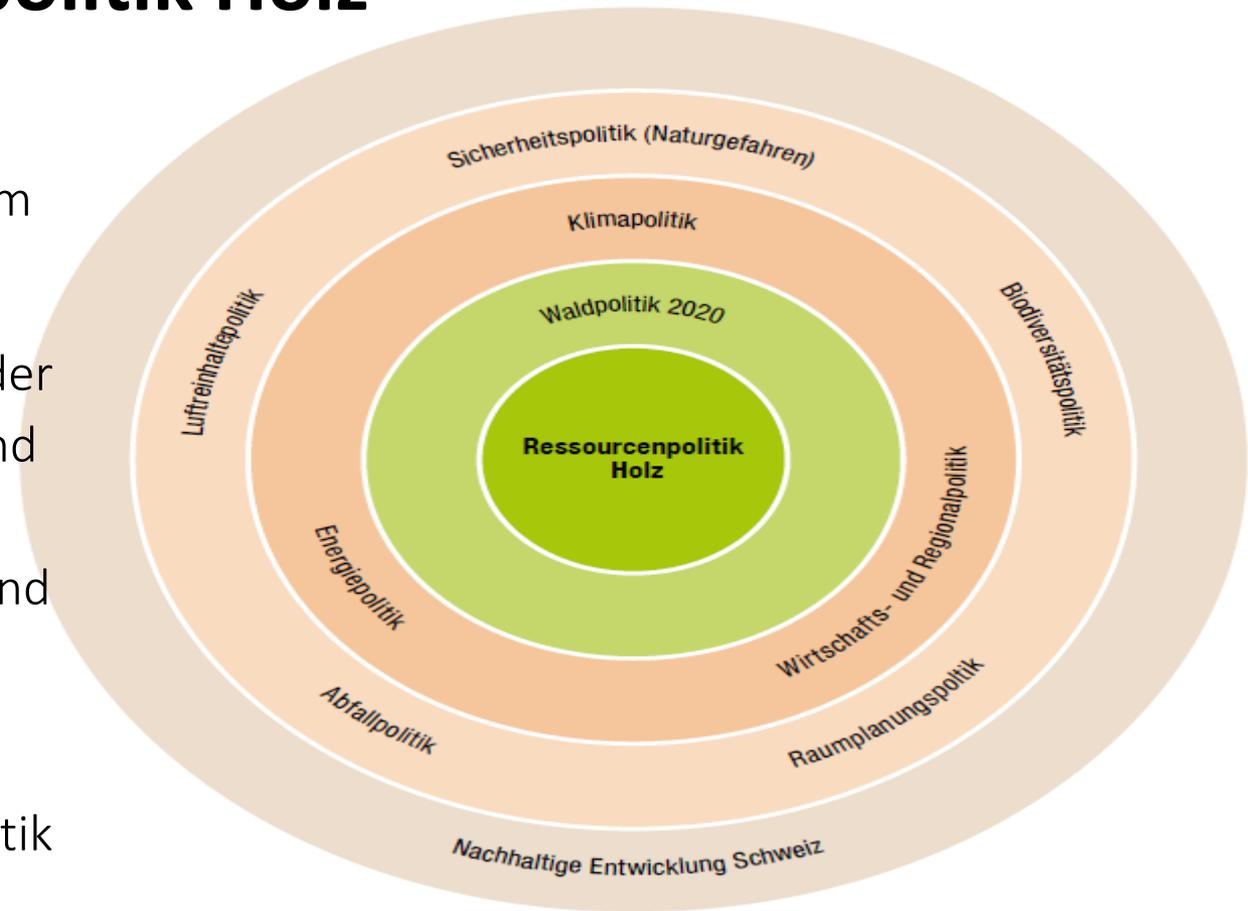
- 1 Datengrundlagen
- 2 Mobilisierung Schweizer Holz
- 3 Sensibilisierung Bevölkerung, institutionelle Bauherren
- 4 Verwertung Laubholz
- 5 Grossvolumige Holzbausysteme
- 6 Rahmenbedingungen



Ressourcenpolitik Holz

Einbettung

- Die RP Holz ist ein Handlungsprogramm des Bundes.
- Die RP Holz ist mit der Waldpolitik 2020 und anderen Sektoralpolitiken vernetzt und abgestimmt.
- Die RP Holz stellt neben der Waldpolitik 2020 eine



Ressourcenpolitik Holz

Vision

- Holz ist prägender Teil der schweizerischen Bau- und Wohnkultur wie auch der Lebensqualität.
- Die Wald- und Holzwirtschaft leisten einen wichtigen Beitrag zu den wald-, klima-, energie- und ressourcenpolitischen Zielen des Bundes.
- Die Wertschöpfungskette vom Baum bis zum Endprodukt ist dank hoher Innovationskraft international wettbewerbsfähig sowie sozial- und umweltverträglich gestaltet.



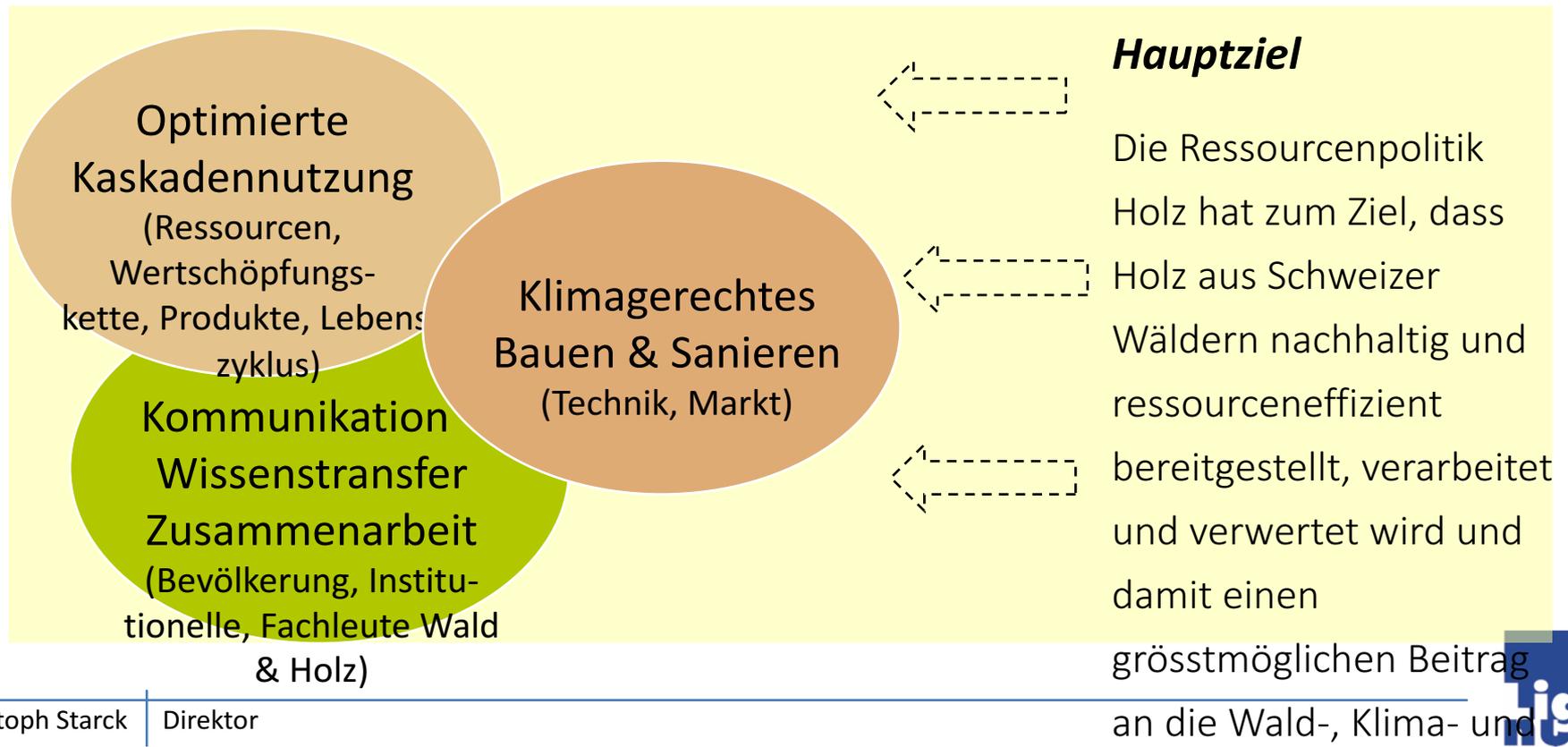
Ressourcenpolitik Holz

Ziele 2020

1. Eine leistungsfähige Schweizer Waldwirtschaft schöpft nachhaltig das **Holznutzungspotenzial** des Schweizer Waldes aus.
2. Die **Nachfrage** nach **stofflichen Holzprodukten** nimmt in der Schweiz zu, besonders jene nach Holz aus Schweizer Wäldern.
3. **Energieholz** wird nachhaltig geerntet und effizient sowie umweltgerecht verwertet.
4. Die **Innovationskraft** der Wertschöpfungskette Wald und Holz nimmt zu.

Aktionsplan Holz 2017-2020

Schwerpunkte



Aktionsplan Holz 2017-2020

SP1 Optimierte Kaskadennutzung

Fragestellungen

1. Welche Mehrwerte (ökologisch, ökonomisch, sozial) bringt eine mehrfache, kaskadenartige Verwertung von Holz?
2. Welche Ressourcen eignen sich für eine mehrfache, kaskadenartige und marktfähige Verwertung (Baumarten, Sortimenten)?
3. Welche Anreize braucht es für eine optimale Ressourcenbereitstellung?
4. Wie müssen Holzprodukte, Produktionsprozesse und Rahmenbedingungen beschaffen sein, damit eine mehrfache, kaskadenartige und marktfähige Verwertung möglich ist?

Aktionsplan Holz 2017-2020

SP2 Klimagerechtes Bauen & Sanieren

Fragestellungen

1. Wie sind die neuen Grundlagen im Holzbau (insb. Schall- und Brandschutz) praxistauglich umsetzbar?
2. Welche Erkenntnisse lassen sich punkto Qualitätsmanagement und Dauerhaftigkeit bereits gewinnen und wie fließen sie in die Umsetzung ein?
3. Welche Herausforderungen stellen sich beim Unterhalt grossvolumiger Bauten aus Holz(hybrid)?
4. Welche Systemvorteile sind im Holzbau dank der Digitalisierung der Industrie zu erzielen und wie wären sie umzusetzen?
5. Unter welchen Voraussetzungen liefern welche Holz-Heizsysteme effiziente Resultate mit geringstmöglicher Umweltbelastung?

Aktionsplan Holz 2017-2020

SP3 Kommunikation, Wissenstransfer & Zusammenarbeit

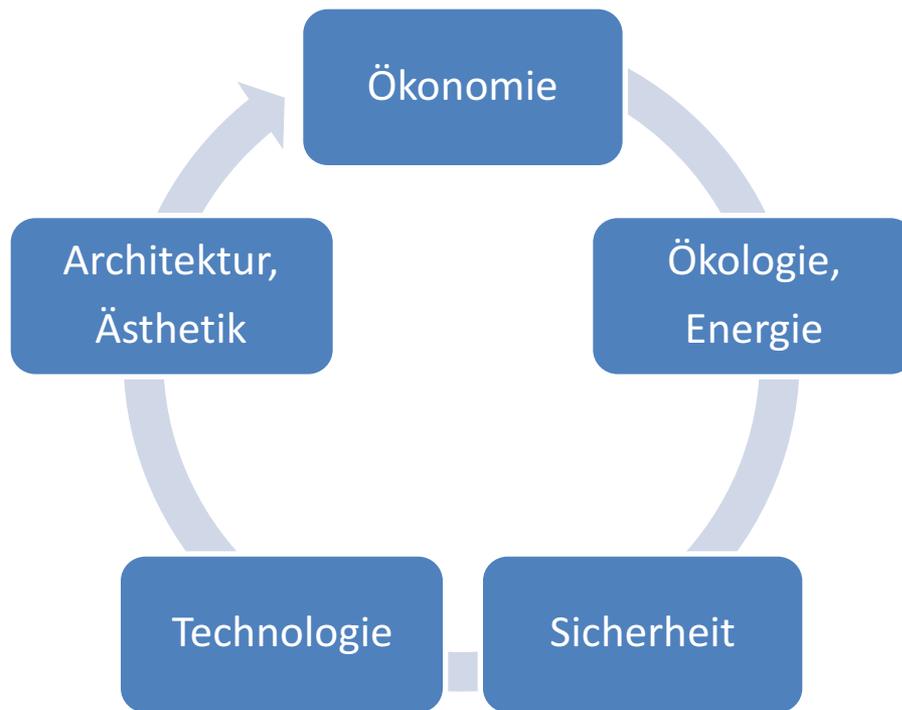
Fragestellungen

1. Welche Kommunikation ist notwendig, damit die Schweizer Bevölkerung Produkte aus Schweizer Holz nachfragt? Die Kampagne « WOODVETIA » ebnet hierfür ab 2017 den Boden.
2. Wie lassen sich Wissensdefizite und Vorbehalte betreffend grossvolumiger Holzbauten bei institutionellen Bauherren abbauen?
3. Wie lässt sich der Wissenstransfer zu Fachleuten aus den Bereichen Wald Holz- und Bauwirtschaft optimieren?
4. Wo bieten sich für die Akteure der öffentlichen Hand Chancen für eine Koordination unter Einbezug der Holzbranche (insb. Gebäudeprogramm, EnergieSchweiz, Bundesamt für Bauten und Logistik BBL, Bundesamt für Raumentwicklung ARE)?

4. Treibende Faktoren Technik

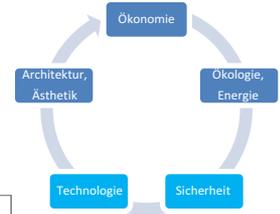


5 Faktoren



Brandsicherheit und Holz

- Holzanwendung bis zur Hochhausgrenze durch werkstoffneutrale, schutzzielbezogene Brandschutzvorschriften Generation 2015
- Marktdurchbruch für mehrgeschossigen Holzbau



Nutzung	Geschosszahl								
	1	2k	2g	3	4	5	6	7	8
MFH / Büro / Schulen	■								
Industrie- / Gewerbe q klein	■								
Industrie- / Gewerbe q gross	■								
Beherbungsbetriebe a (Kr)	■	■							
Beherbungsbetriebe b (Ho)	■	■	■						
Bauten mit gr. Pers.-Belegung	■	■	■	■					
Verkaufsgeschäft	■	■	■	■	■				
Parkhäuser/Einstellräume MFZ	■	■	■	■	■	■			
Objektbezogene Konzepte (Art. 11)	Objektbezogene Festlegung								

1993

Nutzung	Geschosszahl								
	1	2k	2g	3	4	5	6	7	8
MFH / Büro / Schulen	■								
Industrie- / Gewerbe q klein	■								
Industrie- / Gewerbe q gross	■								
Beherbungsbetriebe a (Kr)	■	■							
Beherbungsbetriebe b (Ho)	■	■	■						
Bauten mit gr. Pers.-Belegung	■	■	■	■					
Verkaufsgeschäft	■	■	■	■	■				
Parkhäuser/Einstellräume MFZ	■	■	■	■	■	■			
Objektbezogene Konzepte (Art. 11)	Objektbezogene Festlegung								

2003

Nutzung	Geschosszahl								
	1	2k	2g	3	4	5	6	7	8
MFH / Büro / Schulen	■								
Industrie - / Gewerbe q klein	■								
Industrie - / Gewerbe q gross	■								
Beherbungsbetriebe a (Kr)	■	■							
Beherbungsbetriebe b (Ho)	■	■	■						
Bauten mit gr. Pers. -Belegung	■	■	■	■					
Verkaufsgeschäft	■	■	■	■	■				
Parkhäuser/Einstellräume MFZ	■	■	■	■	■	■			
Objektbezogene Konzepte (Art. 11)	Objektbezogene Festlegung								

Vision 2015

Holzbau

Kein Holzbau

Gesamtkozept Brandschutz 2001

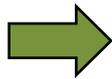
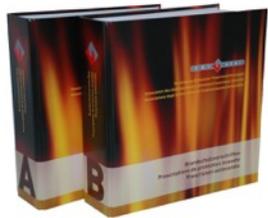


Zielsetzungen Lignum Revision BSV 2015

- Bis acht Geschosse Holzbauten realisieren nutzungsunabhängig ✓
- Brandschutztechnische Robustheit bei Bauteilen mit brennbaren Anteilen berücksichtigen ✓
- Praktikable und zeitgemässe Regelung für die Verwendung brennbarer Baustoffe ✓
- Holzanwendung im Innenbereich / Flexibilität bei beweglichen Abschlüssen / Steigschächten / nichttragenden Innenwänden ✓
- Flexibilität bei Fluchtwegen sowie bei Schutzabständen/Fassaden ✓
- Vereinfachung: Zusammenlegung von Nutzungen, Kleinbauten mit reduzierten Anforderungen ✓

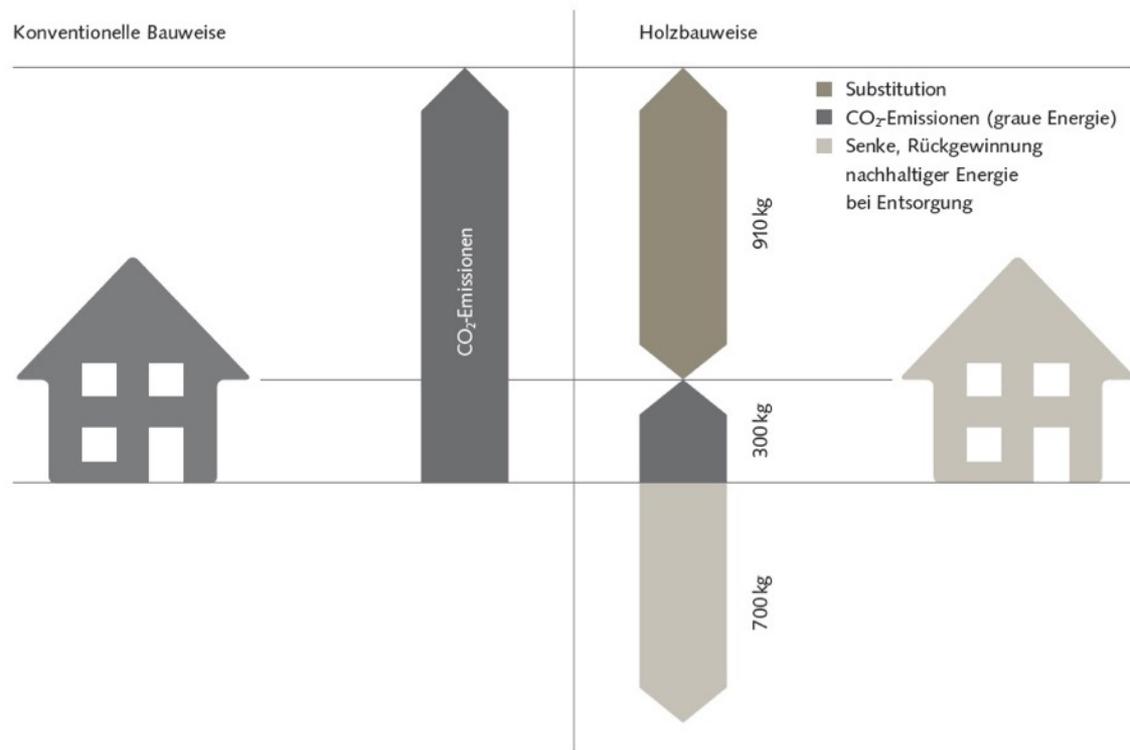
Lignum-Dokumentation Brandschutz

VKF anerkannter Stand der Technik
 Holzbauspezifische Umsetzung der
 Brandschutzvorschriften in Anwenderdokumenten

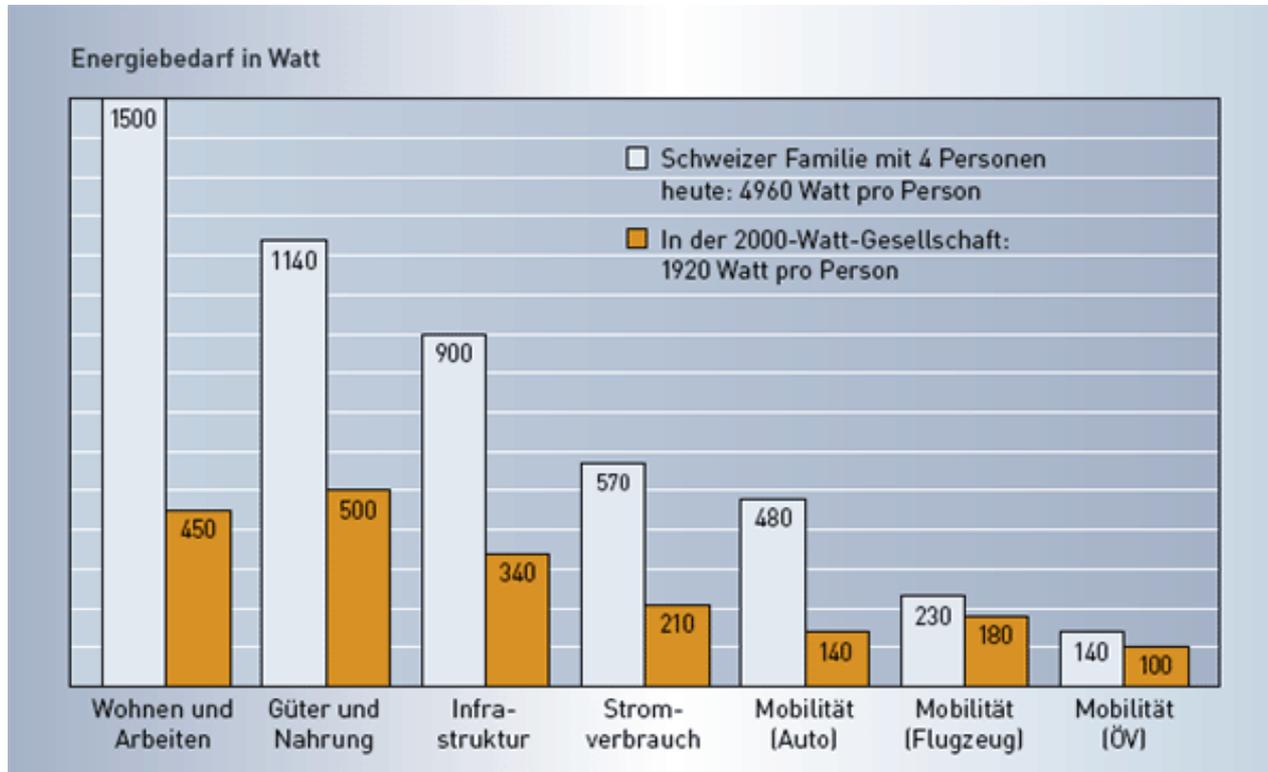


<p>↪ Bauen in Holz Brandschutz- anforderungen</p> <p>SIA Lignum</p>	<p>↪ Bauen in Holz Verwendung von Baustoffen</p> <p>SIA Lignum</p>	<p>↪ Bauen mit Holz Qualitätssicherung im Brandschutz</p> <p>SIA Holzbau Schweiz Lignum STE VSSM VQG</p>	<p>↪ Bauteile in Holz Decken, Wände und Bekleidungen mit Feuerwiderstand</p> <p>SIA ETH Empa Lignum</p>	
<p>↪ Aussenwände Konstruktion und Bekleidungen</p> <p>SIA BFFPA BFH/AHB VSH Lignum</p>	<p>↪ Abschlüsse Brandschutzfenster EI 30</p> <p>SIA Empa FFF Lignum</p>	<p>↪ Abschlüsse Tür- und Trennwandsysteme</p> <p>SIA VSSM Lignum</p>	<p>↪ Brandmauern Konstruktion REI 90</p> <p>SIA Lignum</p>	<p>↪ Haustechnik Installationen und Abschottungen</p> <p>SIA BFH/AHB Lignum</p>

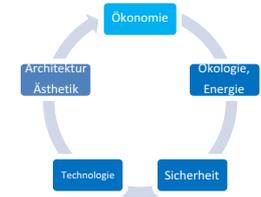
CO2, Klimaeffekte etc.



Konkrete Umsetzung (Bsp 2000-Watt-Gesellschaft)



Wirtschaftlichkeit und Bewertung

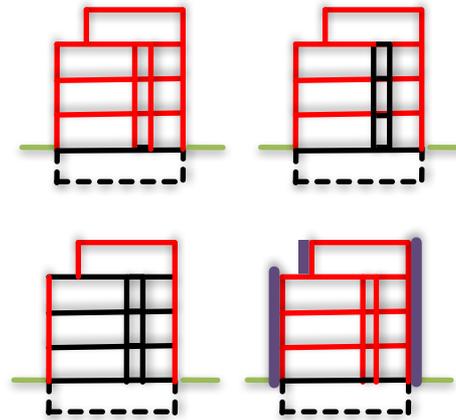
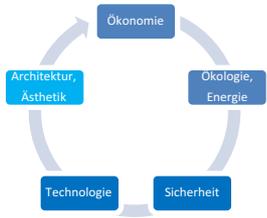


Ganzheitliche Bewertung



Klassische Bewertung

1. Baukosten, Risiken
2. Unterhalt und Betrieb
3. Werterhalt, Zukünftige Anforderungen
4. Ertrag
5. Lebenszykluskosten



Christoph Starck | Direktor

Holzbau in der Schweiz, eine Erfolgsgeschichte



- <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wald/fachinformationen/strategien-und-massnahmen-des-bundes/ressourcenpolitik-holz.html>



2. Anpassung AP Holz 2017 ff

Aktueller Organisationsaufbau

Stärken:

- PL, PL+, PST, BA funktionieren gut.
- Konstruktive und vertrauensvolle Atmosphäre
- Gute Abstützung in der Schweizer Wald- Holzwirtschaft



Schwächen:

- Projektbeurteilung auf hoher Flughöhe, Zusatzabklärungen bei Fachexperten → Aufwand
- fehlendes Marktwissen im BAFU für die Projektbeurteilung
- Entscheide teilweise verbandspolitisch geprägt



Schlussfolgerung:

➔ Der Projektbeurteilungsprozess Optimierungspotential



Aktionsplan Holz | Begleitausschuss + Programmsteuerung, 24. März 2016
Ulrike Kraft, Werner Riegler, Claire-Lise Suter

23



Fazit: Ziele

- Ziele WP2020:
Wichtigste mittel- bis langfristige Herausforderungen der Schweizer Wald- und Holzwirtschaft aufgegriffen
- Höchste Priorität für Ziele 1, 3, 6, 11 (ohne Rangfolge):
 - 1 „Das Potenzial nachhaltig nutzbaren Holzes wird ausgeschöpft“
 - 3 „Die Schutzwaldleistung ist gesichert“
 - 6 „Die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Waldwirtschaft ist verbessert“
 - 11 „Bildung, Forschung und Wissenstransfer sind gewährleistet“
- Diskrepanzen:
Unterschiede zwischen (Umwelt)Schutz- und Nutzinteressen
- Viele mittelfristige Herausforderungen und Anliegen: grösstenteils unter den bestehenden Zielen
⇒ Eher Neugewichtung als vollkommene Neuformulierung der Ziele

Forum Wald 9./10. März 2016
BAFU: J. Hess, R. Manser

42