

Ökologische und technische Vorteile des Bauens mit Holz

Dr. Ernst Kürsten
3N Kompetenzzentrum
Lehrbeauftragter Hochschule Hannover
Sachverständiger für Holzschutz

Wer steht hinter 3N?

**Niedersachsen Netzwerk Wachsende Rohstoffe und
Bioökonomie e.V.**

Standorte Werlte / Göttingen / Heidekreis

41 Mitglieder, darunter die folgenden Gründer:



Niedersachsen
(ML und MU)



Hochschule
Hildesheim/Holzminde/Göttingen



**Niedersächsische
Landesforsten**



Landwirtschaftskammer
Niedersachsen



Emsland



STADT
WERLTE



SAMTGEMEINDE
WERLTE

Landesmarketingfonds Holz Niedersachsen



Landesmarketingfonds Holz
Niedersachsen
Kompetenzzentrum
Niedersachsen-Netzwerk
Nachwachsende Rohstoffe e.V.



Ziele

- Förderung des Holzbaus, des Holz- und Tischlerhandwerks
- Unterstützung von Veranstaltungen zur stofflichen Holznutzung
- Öffentlichkeitsarbeit für den Rohstoff Holz
- Austausch und Vernetzung mit vergleichbaren Initiativen anderer Bundesländer



Weitere Informationen:
<https://www.3-n.info/wissen-und-service/landesmarketingfonds-holz/>



www.3-n.info

3



Einschickende Unterlagen

» Pro Objekt sind bis zu zwei Poster (A1/A2) oder Tafeln in Farbdruck und Format DIN A2 einzureichen.

Diese müssen enthalten:

- » Entwurfs-, Ausführungs-, Detailzeichnungen sowie einen Lageplan,
- » Fotos, Abbildungen,
- » kurze Erläuterungstexte,
- » als Vorstudie (Link unten rechts) enthalten
- » eine Teilnahme-/Anmeldebestätigung,
- » eine Datenschutzerklärung jedes Objektbeteiligten
- » eine Veröffentlichungserklärung jedes Objektbeteiligten
- » eine Objektbeschreibung mit Angabe von Namen und Anschriften der Architekten, Tragwerksplaner, Bauherren, Holzbaubetriebe und der Fotografen sowie der Objektform und
- » einen Datenträger mit druckfähigen Dateien aller eingesetzten Inhalte (Bilder, Zeichnungen, Grafiken, Texte).

Eine Anpreisung der Unterlagen ist nicht notwendig. Für eventuelle Beschädigungen oder den Verlust von Unterlagen übernehmen die Ausbilder keine Haftung. Die eingesetzten Unterlagen werden nach Beendigung des Wettbewerbs nicht zurückgewendet.

Einschickungsfrist: Dienstag, der 30. Juni 2020
(Datum des Poststempels)

Die Unterlagen sind freigelegt und für den Empfänger kostenfrei an folgende Adresse einzureichen:

3N Kompetenzzentrum Niedersachsen Netzwerk
Nachwachsende Rohstoffe und Bioökonomie e.V.
Holzbaupreis Niedersachsen 2020
Rudolf-Diesel-Strasse 12
37075 Göttingen

Kontakt:
Tel.: +490551 30738 11
Fax: +490551 30738 21
E-Mail: guettingen@3-n.info

**Kompetenzzentrum
Niedersachsen-Netzwerk
Nachwachsende Rohstoffe
e.V.**

Urheberrechte

Die Einschickenden und die Objektbeteiligten bestätigen mit ihrer Teilnahme am Holzbaupreis Niedersachsen 2020, dass sie mit der Veröffentlichung des eingereichten Objekts einverstanden sind und dessen die hierfür notwendigen Unterlagen frei von Rechten Dritter uneingeschränkt und kostenfrei zur Verfügung stellen und ergibt sich kein Haftungsanspruch gegenüber den Ausbilden für die Art und Form der Nutzung in der aufgeführten Art und Weise. Die Einschickenden und die Objektbeteiligten stellen die Ausbilder von eventuellen Ansprüchen Dritter an der Verwertung oder sonstigen Rechten frei.

Die Ausbilder haben das Recht, die präsentierten Arbeiten mit allen eingesetzten Unterlagen (Fotos, Zeichnungen, Texte, Angaben zu Objektbeteiligten usw.) bei Ausstellungen, in der Presse, in Publikationen sowie im Internet zur Dokumentation und Bewertung des Holzbaupreises Niedersachsen sowie für die Öffentlichkeitsarbeit zur Förderung der stofflichen Holznutzung und Holzverwendung unter Nennung der Verfasser uneingeschränkt und uneingeschränkt zu veröffentlichen und zu verbreiten, sofern der Veröffentlichung der eingereichten Daten nicht in den beigefügten Veröffentlichungserklärungen widersprochen wurde. Hierzu werden die Ausbilden sämtliche Unterlagen uneingeschränkt und kostenfrei zur Verfügung gestellt. Die uneingeschränkte und uneingeschränkte Einbindung kann jederzeit mit Wirkung für die Zukunft widerrufen werden. Der Widerruf bewirkt, dass zukünftig keine weiteren Fotos und Unterlagen zur Veröffentlichung weitergegeben werden. Der Widerruf bedarf der schriftlichen per E-Mail.

Machen Sie mit beim Holzbaupreis Niedersachsen 2020! Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!

Weitere Informationen sowie die Formulare zur Teilnahme am Wettbewerb finden Sie unter www.holzbaupreis-niedersachsen.de.



INFORMATIONSDIENST HOLZ



Holzbaupreis Niedersachsen 2020
AUSLOBUNG

LANDESBEIRAT HOLZ
NIEDERSACHSEN e.V.

3N
Kompetenzzentrum
Niedersachsen-Netzwerk
Nachwachsende Rohstoffe
e.V.

 **Niedersachsen**

www.3-n.info

4

Übersicht



1. Nachhaltigkeit („graue Energie“, Klimaschutz)
2. Wohngesundheit
3. Verschiedene Holzbauweisen
4. Potentiale im Holzbau
5. Probleme und Lösungsmöglichkeiten



www.3-n.info

5

Vergleich: Im Holz gespeicherte Sonnenenergie und Energieverbrauch für die Produktion



Energieverbrauch für

Forstliche Produktion
Rundholztransport (50 km)
Rundholztransport (500 km)

Einschnitt

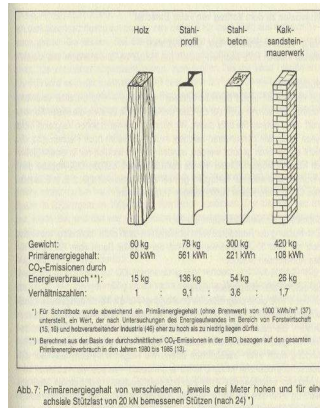
Technische Trocknung

Quelle: Zimmer, B. und Wegener, G. (2004): Holz – Trumpfkarte im Klimaschutz.
NOEO-Wissenschaftsmagazin 02/2004 S.: 46-50. , Download von http://www.bernhard-zimmer.de/downloads_zimmer.html

www.3-n.info

6

Holz als umweltfreundlicher Rohstoff: Klimaschutz und Bodenschutz



Quelle: BURSHEL, P., KÜRSTEN, E. 1992

Holz an Stelle von Stahl, Beton oder Ziegeln = weniger Energieverbrauch und CO₂-Emissionen + langfristige CO₂-Festlegung + weniger Flächenverbrauch für Abbaufächen (Ton, Sand, Kalk, Erze), sowie Deponieflächen

www.3-n.info

7

Wohnen in Holz: gutes Raumklima



Feuchtigkeitsausgleich
warme Oberflächen
Schalldämpfung
Optik

www.3-n.info

8

Holzbauweisen: Holzrahmen- bzw. Holztafelbauweise



- am meisten verbreitet (auch bei Fertighäusern)
- Aussteifung durch Platten
- vielfältige Möglichkeiten für Fassade, Innenverkleidung und Dämmung!

www.3-n.info

9

Holzbauweisen: Fachwerk, Holzständer, Holzskelett



- Ständer stehen allein
- flexible Raumaufteilung
- Baulicher Holzschutz ist hier besonders wichtig!

www.3-n.info

10

Holzbauweisen: Brettsperrholz = Cross Laminated Timber (CLT) = Kreuzlagenholz



Timber Tower
in Hannover



- Stark wachsender Verbrauch
- Vielfältige Möglichkeiten
- Verleimt oder mit Holzdübeln
- Verwertung schlechterer Bretter und von Altholz möglich

www.3-n.info

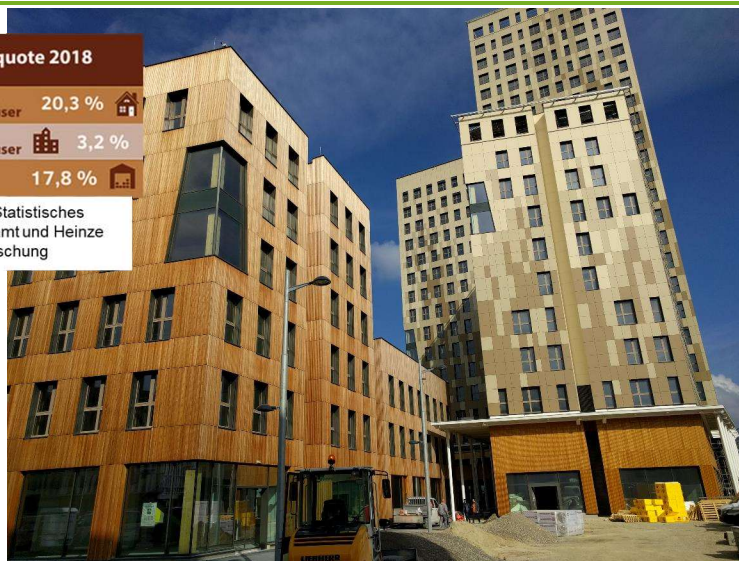
11

Potentiale im Holzbau: HOHO Wien (24 Stockwerke)



Holzbauquote 2018	
Ein- & Zweifamilienhäuser	20,3 %
Mehrfamilienhäuser	3,2 %
Nichtwohngebäude	17,8 %

Quelle: Statistisches
Bundesamt und Heinze
Marktforschung



www.3-n.info

12

Holzbau mit CLT Modulhäuser



Studentenwohnheime: „WOODIE“ in
Hamburg (unten) und in Göttingen
(rechts oben)
Flüchtlingswohnheim in Hannover
(rechts unten)



www.3-n.info

13

Holz ist ideal für Aufstockung, Dachgeschossausbau und Sanierung



1. Geringes Gewicht
2. Vorfertigung
3. Kurze Bauzeiten



www.3-n.info

14

Probleme und Lösungen Holzschutz, Schall, Feuer



1. Wasser fernhalten
2. Wasser ablaufen lassen
3. Gute Abtrocknung ermöglichen



1. Große Dimensionen
2. Kapselung
3. Sprinkleranlagen



1. Masse gegen Luftschall
2. Entkoppelung gegen Trittschall



www.3-n.info

15

Zusammenfassung



1. Holz = nachwachsender Rohstoff (keine Abbau- und Deponieflächen)
2. Relativ wenig Energieverbrauch für Be- und Verarbeitung
3. Positive Auswirkungen auf die Wohnqualität
4. Traditionelle bewährte Bauweisen
5. Langlebige Konstruktionen
6. Moderne Holzbaustoffe mit viel Potential
7. Besondere Vorteile für Aufstockungen, Anbauten usw.
8. Holzspezifische Probleme lösbar



www.3-n.info

16