

---

# DER TURM IST AUS HOLZ.

HOLZTÜRME FÜR WINDKRAFTANLAGEN

---

TIMBERTOWER



# ANDERS

DER WELTWEIT ERSTE TURM AUS DEM NACHWACHSEN-  
DEN ROHSTOFF HOLZ. DER BAUSTOFF BINDET CO<sub>2</sub> UND  
MINIMIERT DEN ÖKOLOGISCHEN FUSSABDRUCK DES  
GESAMTPROJEKTS. SO SPAREN TIMBERTOWER AB DEM  
ERSTEN SPATENSTICH RESSOURCEN BEI GLEICHER  
LEISTUNGSFÄHIGKEIT. TIMBERTOWER GIBT ES NUR BEI  
TIMBERTOWER.

TIMBERTOWER 

## TT100 IN HANNOVER-MARIENWERDER

NABENHÖHE	100 m
ANLAGE	1,5 MW
KONSTRUKTION	8-eckiger Hohlkörper
AUFBAU	54 Holzelemente
GRUNDFLÄCHE	7 x 7 m
TURMSPITZE	2,9 x 2,9 m
ELEMENTLÄNGE	3,75 m bis 15 m
ELEMENTBREITE	1,18 m bis 2,72 m
ELEMENTGEWICHT	0,62 bis 5,5 t
TURMGEWICHT	192 t



# MEHR ALS DIE SUMME DER EINZELNEN TEILE

DER SCHLÜSSEL ZU STABILEN BAUWERKEN IST DIE RICHTIGE KOMBINATION AUS BAUSTOFF UND KONSTRUKTIONSWEISE. DER HOLZTURM VERTRÄGT DURCH DEN VERSCHACHTELTEN AUFBAU HÖHERE DYNAMISCHE LASTEN. DAS MATERIAL ERMÜDET WENIGER ALS STAHL.



## FUNDAMENT

Der Turm steht wie andere Turmkonzepte auf einer herkömmlichen Flachgründung. Die Fundamentfläche misst im Durchmesser 19 Meter. Ein achteckiger Betonaufbau verbindet Fundament und Turm.



## STAHLADAPTER

Ein Stahladapter verbindet Turm und Maschinenhaus. Vorgespannte Bolzen schließen das Maschinenhaus am Kopfflansch an. Verklebte Lochbleche schließen den Turm am Fußflansch an.



## LEHRGERÜST

Das Lehrgerüst unterstützt den Aufbau und die Wartung. Die sechs vorgefertigten Bauteile des Lehrgerüsts beherbergen im Turminnen alle elektrischen Leitungen und das Fahrstuhlssystem.



## OBERFLÄCHENSCHUTZ

1000 Quadratmeter wetterfeste Folie schützen die versiegelte Turmoberfläche. Das verwandte Dachbahnsystem Sikaplan® hält die senkrechte Außenwand dauerhaft trocken.



## HOLZELEMENTE

Die 54 tragenden Holzelemente bestehen aus kreuzweise verleimtem Fichtenholz. Die größten der 30 Zentimeter starken unterschiedlich großen Brettsperrholzplatten sind bis zu 2,72 Meter breit und 15 Meter lang.

---

# INNOVATION FÜR INNOVATOREN

---

---

PATENTIERTE TECHNOLOGIE

---

SECHS JAHRE ENTWICKLUNGSVORSPRUNG

---

RESSOURCENSCHONUNG INKLUSIVE

---





# AUF DEM WACHSTUMSPFAD 100 METER UND MEHR

## VERANTWORTLICH PLANEN

TIMBERTOWER sind nachhaltig, denn der verwendete Rohstoff Holz bindet beim Wachsen grosse Mengen an CO<sub>2</sub> und für jede Fichte wird ein Baum nachgepflanzt. Das zertifizierte Holz wird zu Platten verarbeitet und in Standard-Lastkraftwagen zur Baustelle transportiert.

Der erste 100-Meter-Holzturm für Windkraftanlagen der Multimegawattklasse steht in Hannover-Marienwerder. Patentiert, im Dezember 2012 eingeweiht.

Die Erfahrung im Umgang mit dem Baustoff Holz, die Messdaten aus dem umfassenden Monitoring und die Patente zur Konstruktion und zur Verklebung fließen in Türme mit noch größeren

Nabenhöhen: Zum Beispiel in unseren fertig entwickelten TT 140 mit einer Nabenhöhe von 140 Metern. Für noch effizientere Windprojekte.

## MASSIV BAUEN

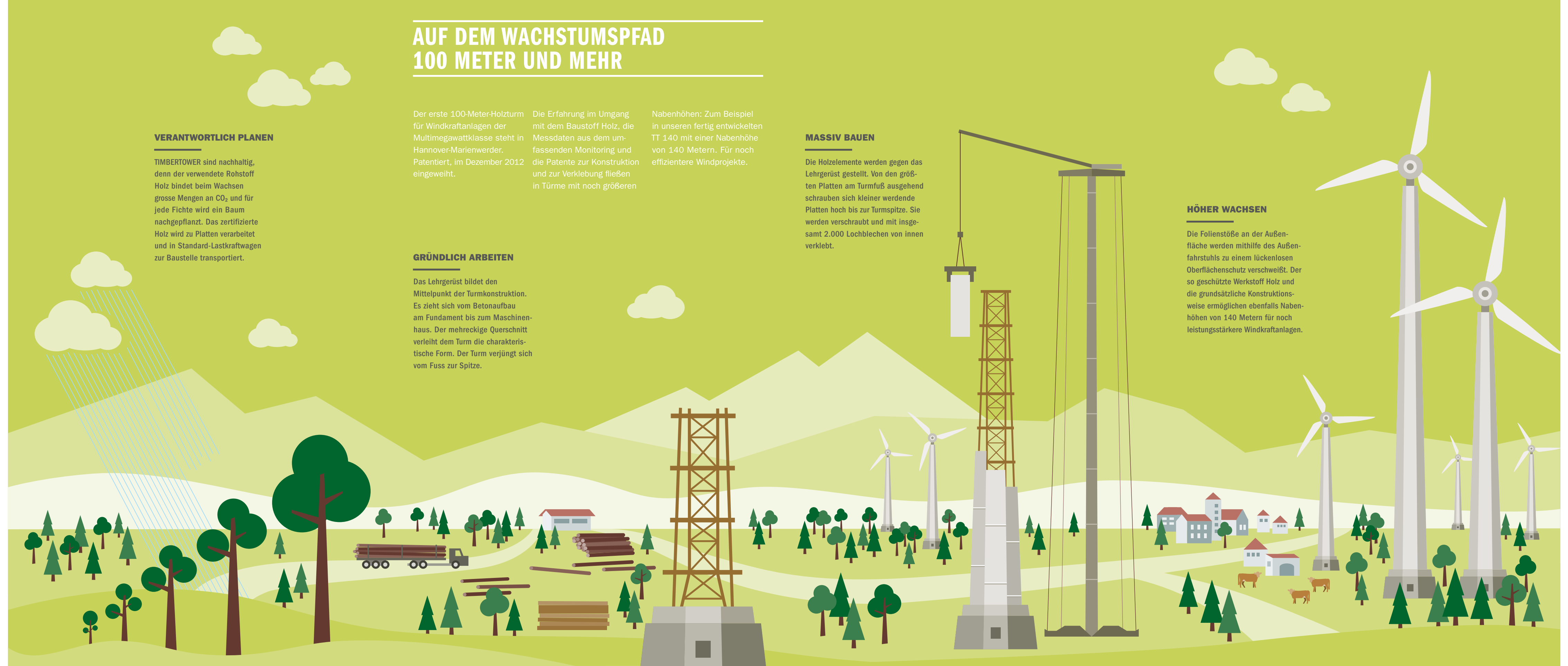
Die Holzelemente werden gegen das Lehrgerüst gestellt. Von den größten Platten am Turmfuß ausgehend schrauben sich kleiner werdende Platten hoch bis zur Turmspitze. Sie werden verschraubt und mit insgesamt 2.000 Lochblechen von innen verklebt.

## GRÜNDLICH ARBEITEN

Das Lehrgerüst bildet den Mittelpunkt der Turmkonstruktion. Es zieht sich vom Betonaufbau am Fundament bis zum Maschinenhaus. Der mehreckige Querschnitt verleiht dem Turm die charakteristische Form. Der Turm verjüngt sich vom Fuss zur Spitze.

## HÖHER WACHSEN

Die Folienstöße an der Außenfläche werden mithilfe des Außenfahrstuhls zu einem lückenlosen Oberflächenschutz verschweißt. Der so geschützte Werkstoff Holz und die grundsätzliche Konstruktionsweise ermöglichen ebenfalls Nabenhöhen von 140 Metern für noch leistungsstärkere Windkraftanlagen.



# SICHERE ANLAGEN SCHAFFEN

TIMBERTOWER KONSTRUIERT HOLZTÜRME UND ENTWICKELT PROJEKTE. FÜR EINE RESSOURCENSCHONENDE WINDKRAFT MIT HOCHWERTIGEN TÜRME FÜR IMMER EFFIZIENTERE PROJEKTE. DAFÜR STEHEN GESCHÄFTSFÜHRUNG UND INVESTOR.



Seit Dezember 2011 ist der Unternehmer Prof. Edwin Kohl Mehrheitsgesellschafter der TIMBERTOWER GMBH. Kohl investierte in den vergangenen Jahren aus Überzeugung in grüne Technologie. Die Beteiligung an der TIMBERTOWER GMBH sichert das operative Geschäft, die Entwicklung eigener Flächen, ermöglicht neue Turmentwicklungen und garantiert den dauerhaften Fortbestand des Unternehmens.

## AUSGEREIFTE TURMKONZEPTE

Vollständig zugelassener sofort einsetzbarer Turm

Individuelle Anpassung von Turmkonzepten

Monitoring der gesamten Konstruktion und des Oberflächenschutzes

## ZUVERLÄSSIGE ERRICHTUNGEN

Management des kompletten Aufbaus

Endabnahme aller eingebundenen Gewerke

Lebenslange Qualitätssicherung am Turm

## NEUE PROJEKT-ENTWICKLUNGEN

Neue Möglichkeiten durch Holztechnologie

Beteiligungsorientierte Projektentwicklung

Ressourcenschonende Projektdurchführung

» **HOLZ IST KOSTENGÜNSTIGER, ERMÖGLICHT EINE EINFACHERE LOGISTIK, HÄLT LÄNGER UND HAT GROSSE VORTEILE BEIM RÜCKBAU.**

**MIT DEM TIMBERTOWER TRAGEN WIR DAZU BEI, DASS DIE STROMGESTEHUNGSKOSTEN AUS WINDKRAFT WEITER ABGESENKT WERDEN KÖNNEN.** «

Prof. Edwin Kohl, Eigentümer

---

# VON AWARD ZU AWARD ZU IMMER HÖHEREN HÖHEN

---

**2007**

## **KLIMASCHUTZPREIS**

Das frisch gegründete Unternehmen begeistert mit dem hohen CO<sub>2</sub>-Sparpotenzial. Erste Auszeichnung für das Holzkonzept.

**2008**

## **SCHWEIGHOFER PRIZE**

Das junge Start-Up gewinnt den europäischen Innovationspreis für Holztechnologie und Holzprodukte bevor der Turm steht.

**2013**

## **START-UP DES JAHRZEHNTS**

Das erwachsen gewordene Unternehmen ist der Erfolg des Jahrzehnts. Dankeschön für diesen schönen Titel.

**2013**

## **DEUTSCHER HOLZBAUPREIS**

Das Deutsche Baugewerbe unterstreicht die Wettbewerbsfähigkeit des Rohstoffs gegenüber herkömmlichen Materialien.

**2013**

## **ENERGY AWARD**

Finalist beim Handelsblatt und General Electric in der Kategorie Marktreife. Der erste Turm steht schon lange in Hannover.

**2013**

## **GERMAN RENEWABLES AWARD**

Nominiert für die Produktinnovation des Jahres. TIMBERTOWER ist bis heute das einzige Unternehmen, das Holztürme für große Windkraftanlagen baut.

## **IMPRESSUM**

---

**TIMBERTOWER GMBH** VAHRENWALDER STRASSE 7, 30165 HANNOVER

**GESCHÄFTSFÜHRUNG** PROF. EDWIN KOHL UND JEROEN HABERLAND

**KONZEPTION** PHILIP KALISCH UND MICHA BINDER

**TEXT** PHILIP KALISCH

**GESTALTUNG** MICHA BINDER

**ILLUSTRATION** SABINE HECHER

**FOTOS** TIMBERTOWER GMBH

**HANNOVER, MÄRZ 2015**

AUF ZERTIFIZIERTEM PAPIER GEDRÜCKT.

## MELDEN SIE SICH GERN

---

Wir zeigen Ihnen den weltweit ersten Holzturm für große Windkraftanlagen in Hannover-Marienwerder. Und stehen für Anregungen oder Anfragen zu Bauprojekten jederzeit zur Verfügung.

**TIMBERTOWER**



**TIMBERTOWER.DE** [INFO@TIMBERTOWER.DE](mailto:INFO@TIMBERTOWER.DE) **T +49 (0) 511 7001 4651**

**STANDORT HAMBURG** SPALDINGSTR. 68, 20097 HAMBURG

**STANDORT HANNOVER** VAHRENWALDERSTR. 7, 30165 HANNOVER