

# Wirtschaftsfaktor Holz

## Bedeutender Lieferant für die Wärmewende und nachhaltiges Bauen

Der Wald ist unser wichtigstes Landökosystem: Er speichert Wasser und Kohlendioxid, über die Aufnahme von Wasser beeinflusst er das Klima und bietet zahlreichen Pflanzen und Tieren Lebensraum sowie einen Erholungswert für uns Menschen. Daneben ist der Wald ein bedeutender Wirtschaftsfaktor, dessen nachwachsender Rohstoff Holz stofflich und energetisch genutzt werden kann.

**B**edingt durch eine nachhaltige Bewirtschaftung steht das Holz als Bau- und Energieträger für eine große Zahl von Haushalten zur Verfügung und ermöglicht so CO<sub>2</sub>-neutrales und energieeffizientes Wohnen.

In Mitteleuropa ist Deutschland das walddreichste Land, das circa zu einem Drittel bewaldet ist. In NRW nimmt der Wald mit gut 935.000 Hektar dabei etwa 27 Prozent der Fläche ein. „Davon sind 119.000 Hektar im Besitz des Landes NRW. Der Rest gehört den 152.000 privaten Waldbesitzern, denen somit ebenfalls eine besondere Rolle bei der Bewirtschaftung des Waldes zukommt“, berichtet Forstwirt Karsten Hornbruch vom Regionalforstamt Kurkölnisches Sauerland beim Landesbetrieb Wald und Holz NRW. Angegliedert im Cluster Forst und Holz bildet die Forstwirtschaft in NRW mit den weiterverarbeitenden Betrieben, wie beispielsweise der Möbel- und Holzindustrie, einen starken Wirtschaftszweig: „Rund 162.000 Beschäftigte sind in 20.000 Unternehmen tätig. Diese erwirtschaften circa acht Prozent der Bruttowertschöpfung des gesamten produzierenden Gewerbes in NRW“, erklärt Dr. Eva Meier-Landsberg von Unique, einem internationalen Beratungsunternehmen, das im Rahmen einer Studie für das Cluster Forst und Holz die Holzbranche in 2019 genauer betrachtet hat. Seine volkswirtschaftliche Bedeutung wird das Cluster auch zukünftig erhalten können, denn die Holzvorräte in NRW sind in den vergangenen Jahren über alle Eigentumsarten

und Baumartengruppen gestiegen. So wachsen jedes Jahr gut sieben Millionen Festmeter Holz zu, wovon „laut Treibhausgasinventur knapp 77 Prozent des Nadel- und Laubholzzuwachses abgeschöpft wird“, so Meier-Landsberg weiter. Bei der Holznutzung spielt auch das Heizen mit Holz eine bedeutsame Rolle. Dabei wird Holz in Deutschland nicht nur stofflich genutzt, sondern unverkäufliches Material und Produktionsreste werden für die Produktion von Wärme und Strom eingesetzt. Dies erfolgt ressourcenschonend, da mehr als zwei Drittel aus den Reststoffen und Nebenprodukten der Forst- und Holzwirtschaft sowie der Entsorgung von Holzabfällen basiert. Im Jahr 2017 konnten so nach Angaben des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) rund drei Viertel der erneuerbaren Wärme durch den Einsatz fester Bioenergie produziert werden. Die Verwendung von Holz spielt somit eine wichtige Rolle in der erneuerbaren Wärmewende, die ohne den alternativen Brennstoff kaum vorstellbar ist.

### Heizen mit Holz ist emissionsarm, wirtschaftlich und komfortabel

Mit Blick auf die Nutzung von Holz als Brennstoff für den privaten und gewerblichen Gebrauch sind Holzpellets, -briketts, Holzhackschnitzel und Scheitholz zugelassen. Dabei werden beispielsweise Holzpellets aus naturbelassenem Restholz wie Sägemehl und Hobelspänen, die als Nebenprodukte in der Holzin- →



Blick ins Pelletwerk Baust in Eslohe

dustrie anfallen, unter hohem Druck und ohne Zusatz von chemischen Bindemitteln hergestellt. Die unterschiedlichen Brennstoffe eignen sich nahezu für alle Anwendungsgebiete – vom Einfamilienhaus bis zum Gebäudekomplex, auf dem Land und in der Stadt. Hinzu kommen große Heiz- und Heizkraftwerke. Je nach Wunsch ist auch eine Kombination unterschiedlicher Brennstoffarten – beispielsweise Holzpellets und Scheitholz – möglich, sowie die Kopplung mit einer Solarthermieanlage. Zusätzlich überzeugen moderne Feuerungen durch hohen Bedienkomfort, denn je nach Modell sind diese mit einer vollautomatischen Brennstoffbeschickung und/oder Smart-Home-Anwendung ausgestattet. Ein weiterer Vorteil: Be-

dingt durch die Holznutzung und das Waldwachstum wird bereits jetzt in NRW die Reduzierung jährlicher CO<sub>2</sub>-Emissionen von insgesamt circa 18 Millionen Tonnen

erreicht werden. Dies entspricht etwa sechs Prozent der jährlichen Treibhausgas-Emissionen. „Auch mit Holzpellets lässt sich CO<sub>2</sub>-neutral heizen und damit ist man zukunftssicher aufgestellt“, berichtet Geschäftsführer Hans Martin Behr von PowerPellets Vertriebs GmbH & Co. KG. „Holzpellets ermöglichen eine emissionsarme Verbrennung, weil Brennstoff und Verbrennungsluft optimal zueinander dosiert werden können. Daher verbrennen moderne Holzpelletheizungen sauber sowie emissionsarm und das gleichzeitig bei hohem Komfort, denn die Anlagen funktionieren vollautomatisch“, so Behr weiter. Dies überzeugt auch seit gut zehn Jahren die Gemeinde Wettringen in der Nähe von Münster. Dort profitiert die Freiwillige Feuerwehr von den vielen Vorteilen einer installierten Pelletheizung. Die eingesetzte Zentralheizung wird

### Hoher Komfort bei niedrigem Verbrauch und geringen Emissionen

dabei einsatzabhängig gesteuert und versorgt rund 1.000 m<sup>2</sup>. „Das heißt, im Einsatzfall werden beispielsweise die einzelnen Solltemperaturen der Heizkreise hochgeregelt – somit realisieren wir höchsten Komfort bei niedrigem Verbrauch und geringen Emissionen“, berichtet Christoph Remki, der der Leiter bei der Freiwilligen Feuerwehr Wettringen ist und die Steuerung der Heizung entworfen und programmiert hat. Dabei werden bis zu 16 Tonnen Holzpellets pro Jahr verwendet. Als Lager dient ein Kellerraum, der sich unter dem Neubau des Feuerwehrgerätehauses befindet. Bei Bestandsgebäuden hingegen kann das Lager dort Platz finden, wo früher der Öltank stand. Wichtig war der Stadt im Vorfeld, dass die

Planung durch einen kompetenten Fachmann durchgeführt wurde.

Der Schornsteinfeger kennt sich unter anderem mit den gesetzlichen Rahmenbedingungen aus. Im Bestand prüft er aber auch, ob der Kaminzug ausreicht oder bauliche Anpassungen notwendig sind. Für die Frage, welcher Brennstoff und welche Kessel-nennleistung für die Feuerwehr richtig ist, stand Installateur Andre Menzel beratend zur Seite. „Denn das wirtschaftliche und klimafreundliche Heizen wird auch durch die richtige Dimensionierung des Kessels unterstützt, der nur bei voller Leistung sein optimales Ausbrand- und Emissionsverhalten ausspielen kann“, erklärt Menzel, der zugleich Brandmeister bei der Feuerwehr ist.

### Versorgungssicher und stabil: Wärme aus erneuerbaren Energien groß gedacht

Holzwärme wird auch für Kommunen immer attraktiver, da diese durch das Ausschöpfen nicht genutzter



Potenziale, wie beispielsweise aus der Landschaftspflege oder aus Waldbeständen, ihre Wärmeversorgung in Form von Nahwärme sichern können. Planung, Investition, Anlagenbetrieb und die reguläre Brennstoffbeschaffung erfolgen in diesem Fall häufig im Contracting mit qualifiziertem Personal aus einer Hand oder über eine Bürger-Energiegenossenschaft. Die Vorteile einer Nahwärmelösung mit Holzbrennstoffen sind vielfältig: „Neben der Kohlendioxideinsparung werden durch den Einsatz der regionalen Brennstoffe fossile Energieträger ersetzt und die lokale Wirtschaft gefördert. Dank größerer Wärmeerzeuger werden zudem auch höhere Wirkungsgrade erzielt“, berichtet Georg Krämer, Experte bei der EnergieAgentur.NRW. Aber auch Aspekte wie die kurze Entfernung einer ausreichenden Anzahl an Wärmeabnehmern mit unterschiedlichen Vorlauftemperaturen oder die hohe Verfügbarkeit emissionsarmer Brennstoffe sind bei der Entscheidung für ein Nahwärmenetz ausschlaggebend. Hinzu kommt, dass der Platzbedarf für Heizraum und Brennstofflager je Wärmeabnehmer entfällt, ebenso wie die Investitionssumme für die Wärmeerzeugungsanlage. Laufende Kosten für Wartung, Reinigung, Schornsteinfeger, Emissionsmessung und Brennstoff fallen zentral an und sind im spezifischen Wärmepreis enthalten.

Dies haben auch die Stadtwerke Detmold und ihr Partner Senne Energie aus Hövelhof erkannt: Seit Juni 2018 betreiben sie ein hocheffizientes Holzheizkraftwerk, das vorrangig die Stadt Detmold mit einer thermischen Leistung von 14,5 Megawatt (MW) versorgt. Parallel dazu verfügt die KWK-Anlage zudem über eine elektrische Leistung von 3,3 MW. Das Projekt mit einem Investitionsvolumen von 22 Millionen Euro ist nicht nur das größte seiner Art in Deutschland, sondern auch ein vorbildliches Beispiel, wie die Energiewende vor Ort mit der Erzeugung von umweltfreundlicher Wärme und Strom umgesetzt werden kann. Mit dem Standort in Horn wird dabei auf eine bestehende Infrastruktur zurückgegriffen, da direkt neben der

### Restholz als Brennstoff steht in großen Mengen zur Verfügung

Biogasaufbereitungsanlage ein Grundstück für das Holzheizkraftwerk genutzt werden konnte. Bereits 2011 hatten die Stadtwerke Detmold eine 7.800 Meter lange Fernwärmeleitung von Horn-Bad Meinberg nach Detmold gelegt. Über diese bestehende Leitung transportiert das neue Holzheizkraftwerk die erzeugte Wärme und versorgt vor Ort außerdem die ehemalige Nahwärminsel Moorlage sowie die Verwaltung der Firma Glunz. Zusätzlich wird die benachbarte Biogasaufbereitungsanlage der Stadtwerke mit Prozesswärme versorgt. Die mit Restholz befeuerte Anlage nutzt dabei zur Stromerzeugung die Organic Rankine Cycle-Technik (ORC-Technik). Mit über 8.000 Betriebsstunden

ist die Anlage nahezu dauerhaft verfügbar. Dafür sorgen auch die bis zu fünf Lkw-Ladungen des Primärenergieträgers Holz, die täglich angeliefert werden. Der Vorteil: Der Brennstoff steht in großer Menge, bedingt durch die gute Lage der Gemeinde und die angrenzende Holzindustrie in der näheren Umgebung, zur Verfügung. Gut 40.000 Tonnen Holzabfälle pro Jahr kann der Generalunternehmer Senne Energie so für den Betrieb des neuen Kraftwerks nutzen. Die neue Anlage entspricht dabei höchsten Ansprüchen an klimaschonende Erzeugung und verfügt über einen Wirkungsgrad von 88 Prozent. Jährlich werden so über 30.000 Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart.

### Gut kombiniert: Holz als alternativer Baustoff

Als Rohstoff ist Holz durch seine CO<sub>2</sub>-Neutralität auch ein möglicher Ersatz für industrielle Werkstoffe in der Bauwirtschaft. „Die Potenziale für das Bauen mit Holz in NRW, in ländlichen Regionen, aber auch in Ballungszentren, sind enorm“, berichtet Dr. Eva →

Mehr Komfort für die Freiwillige Feuerwehr: Eine Zentralheizung auf Pellet-Basis versorgt die Wache von Wettringen bedarfsgerecht und emissionsarm.



## Aktion Holz+Pellets sucht Vordenker

„Werden Sie zum Vordenker!“, dieser Slogan der aktuellen Informationskampagne der Aktion Holz+Pellets lädt Interessenten seit Anfang Oktober ein, sich über das Heizen mit Holz als emissionsarme Alternative zu informieren. Die neue Internetseite bietet die Möglichkeit, ein Informationspaket herunterzuladen oder zu bestellen, um so ausführliche Informationen über die traditionelle Heizmethode und den Brennstoff Holzpellets zu erhalten.

[www.aktion-holzpellets.de](http://www.aktion-holzpellets.de)

Meier-Landsberg. „Aufstockung, Baulückenschließung und die energetische Sanierung sind nur einige Einsatzgebiete, für die Holz eine moderne sowie kosten- und zeiteffiziente Lösung darstellt“. Ein gutes Beispiel dafür ist das siebengeschossige Büro- und Verwaltungsgebäude in Holzhybridbauweise am südlichen Ufer des Hafenbeckens in Münster, das im Rahmen des Projektes „Energieeffiziente Schulen und Bürogebäude“ vom NRW-Wirtschaftsministerium und der EnergieAgentur.NRW ausgezeichnet wurde. Das Leuchtturmprojekt H7 zeigt, dass der Rohstoff Holz eine gute Ergänzung zu Beton und Stahl ist. So wurde ab dem ersten Obergeschoss das Tragwerk der Außenwände aus Holz gebaut. Das Unter- und Erdgeschoss des Gebäudes bestehen aus Stahlbeton, ebenso der Erschließungs- und Versorgungskern. In den einzelnen Etagen des Gebäudes wurden außerdem massive Stahlbetonstützen und -träger eingesetzt, die durch Holzbetonverbunddecken auf sämtlichen Ebenen ergänzt werden. Sowohl die großformatigen Wandelemente als auch die Verbunddecken wurden in einer nahegelegenen Halle vorgefertigt, wodurch Bauzeit und Transportwege kurz waren. Das Besondere: Im Vergleich zu einem herkömmlichen Stahlbetonbau lassen sich durch den Einsatz des Holzes ganze 267 Tonnen CO<sub>2</sub> einsparen. Mancherorts gelingt aber auch die Nutzung von Holz als Baustoff und zur Energieerzeugung: Durch den Ausbau von Dächern und Wohnungen mit Holz entsteht so nicht nur bezahlbarer Wohnraum, sondern auch eine verbesserte Gebäudeenergieeffizienz. Denn Holz als Trockenbaustoff bietet bewährte Dämmeigenschaften gegen Raumwärmeverluste und sommerliche Wärme. Gleichzeitig kann dort der Einsatz einer Pelletfeuerung in Kombination mit einer Luft-Wärmepumpe eine ressourcenschonende und energieeffiziente Lösung sowohl für die kalte als



Der Film zur Kampagne:

## Heizen mit Holz

Bereits 36.000 Eigenheimbesitzer aus Nordrhein-Westfalen sind überzeugt und haben beispielsweise eine Pelletheizung integriert. Und das aus gutem Grund, denn das Heizen mit Holz lohnt sich nicht nur aus ökonomischer Sicht. Der neue Film der EnergieAgentur.NRW „Modernes Heizen mit Holz“ gibt Aufschluss über die Vorteile der alternativen Heiztechnik und zeigt detailliert, was den CO<sub>2</sub>-neutralen Brennstoff ausmacht.  
[www.energieagentur.nrw/mediathek](http://www.energieagentur.nrw/mediathek)

auch warme Jahreszeit sein. Ein vielversprechender Trend, der sich nach Einschätzung der Experten auf den klimafreundlichen Wohnungsmarkt der Zukunft auswirken wird.

Infolge des Klimawandels kämpft auch das Land Nordrhein-Westfalen mit Trocken- und Sturmschäden sowie Schädlings- aber auch Pilzbefall im Wald. Um das Ländkosystem zu schützen und Flächen wieder zu bewalden, hat das Land bereits finanzielle Hilfe zugesagt. Rund 9,2 Millionen Euro Fördergelder sollen in die Ad-hoc-Hilfe für die Bewältigung der akuten Schadenssituation fließen. Und auch darüber hinaus will das Land unterstützen: Die sogenannte Schmallenberger Erklärung sieht vor, dass allein in den nächsten zehn Jahren 100 Millionen Euro zweckgebunden und haushaltstechnisch jährlich flexibel sowie an den Bedarfen im Wald orientiert, bereitgestellt werden. Das Ziel: Die aktuellen Waldschadensflächen sollen im kommenden Jahrzehnt wieder vollumfänglich aufgeforstet werden, um den Klimaschützer Nummer eins mit seinen vielfältigen Funktionen zu sichern.



[www.aktion-holzpellets.de](http://www.aktion-holzpellets.de)

**Holzhybridbauweise: In Münster überzeugt Holz als Baustoff in einem siebenstöckigen Haus. Das Projekt wurde im Juni vom NRW-Wirtschaftsministerium und der EnergieAgentur.NRW als besonders energieeffizientes Bürogebäude ausgezeichnet.**

