



Schulweg 8-14

D-57520 Langenbach

Markus Mann

Kaiserslautern, den 21.03.2019

# 2015 - 90 Jahre – Emil MANN



[www.mann-energie.de](http://www.mann-energie.de) \* [www.mann-strom.de](http://www.mann-strom.de) \* [www.westerwaelder-holzpellets.de](http://www.westerwaelder-holzpellets.de)



**MANN-Naturenergie GmbH & Co. KG**  
Bioenergie

Energiedienstleistungen und –contracting



**Die Ökostrom-Marke**  
von MANN Naturenergie



**Westerwälder Holzpellets GmbH**  
Produktion und Handel von Holzpellets  
nach DIN Plus Qualität

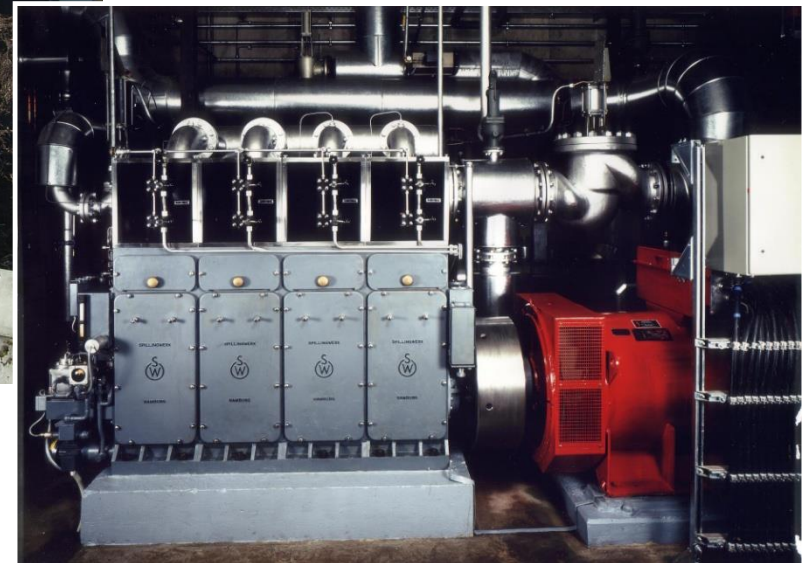


**Bürgerenergie im Westerwald**



**1995**

# **Biomasseheizkraftwerk BMHKW mit Spillingmotor**



## Heizhausprojekte im Eigenbetrieb → Standort Öhringen



Wärmeabnehmer: Kreiskrankenhaus  
Leistung: 880 kW  
Wärmebedarf p.a.: 4.000 bis 4.500 MWh  
Status: In Betrieb seit 10/2009

Betrieb über Tochtergesellschaft  
Bioenergie Öhringen GbR

# Stationäre Heizzentrale „Projekt Anzère“

Positivbeispiel für Demokratisierung und Dezentralisierung der Energieversorgung.

600 Eigentümer aus 12 Nationen

47% der Anteile in Verbraucherhand



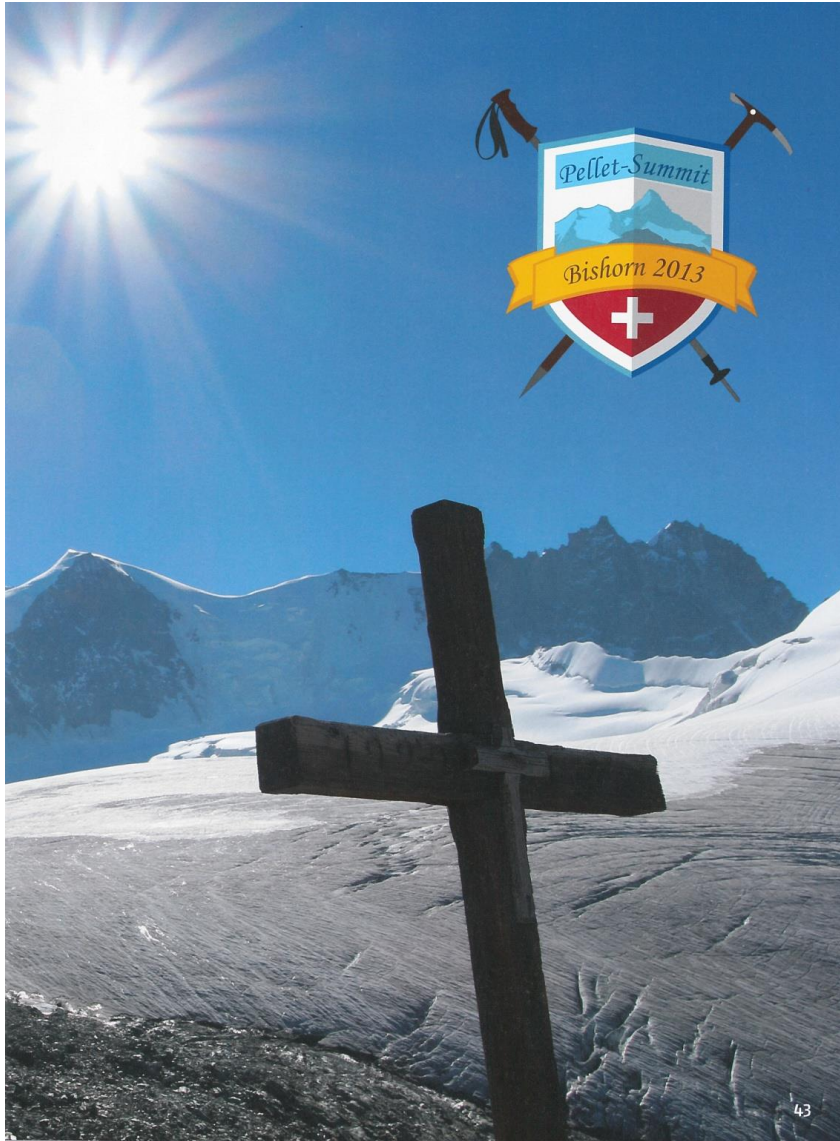
Pelletbedarf: 2.500 to p.a.

Leistung 6,3 MW (2 x 3,15 MW)

Wärmebedarf: 11.000 MWh p.a.

# Pellet Summit 2013

## Energiegipfel zur Einweihung Europas höchster Pelletzentralheizung





# Pellet Summit 2018 auf 3.247 Metern



Seite 066 - Nummer 43 - Holz-Zeitschrift

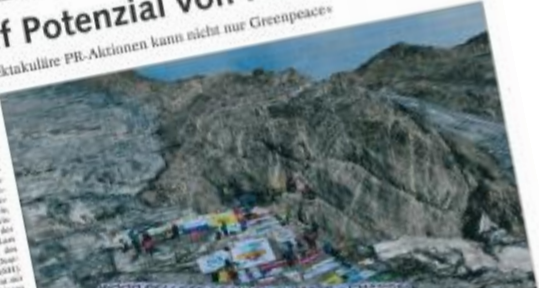
Freitag, 19. Oktober 2018

## Energiequelle Holz

# Gipfeltreffen weist auf Potenzial von Pellets hin

Das Wildhorn ist ein beliebter Ausflugsort für viele Pellet-Produzenten. Am 21. und 22. September trafen sich die Verantwortlichen der europäischen Pellet-Produzentenverbände in der Grotte des Wildhorns auf dem Gipfel des Wildhorns. Dort wurde die Möglichkeit diskutiert, die Produktion von Pellets zu steigern und die Umwelt zu schützen.

Das Wildhorn ist ein beliebter Ausflugsort für viele Pellet-Produzenten. Am 21. und 22. September trafen sich die Verantwortlichen der europäischen Pellet-Produzentenverbände in der Grotte des Wildhorns auf dem Gipfel des Wildhorns. Dort wurde die Möglichkeit diskutiert, die Produktion von Pellets zu steigern und die Umwelt zu schützen.



Am Gipfel des Wildhorns auf dem Pellet-Summit 2018. Von links nach rechts: Lars Schmidt, Markus Mann, Christian Rakes, Eric Vial, Gilles Gauthier, Louis Motaal, Peter Rienc.

Marion Mann ist eine der Hauptorganisatorinnen des Gipfeltreffens. Sie hat die Idee geäußert, die Pellet-Produzentenverbände zu einem Gipfeltreffen auf dem Wildhorn einzuladen. Das Treffen wurde am 21. und 22. September durchgeführt und war ein großer Erfolg.

Das Gipfeltreffen war ein großer Erfolg. Die Teilnehmer haben sich über die Möglichkeiten der Pellet-Produktion informiert und sich über die Umweltprobleme im Zusammenhang mit der Holzindustrie informiert.

Das Gipfeltreffen war ein großer Erfolg. Die Teilnehmer haben sich über die Möglichkeiten der Pellet-Produktion informiert und sich über die Umweltprobleme im Zusammenhang mit der Holzindustrie informiert.

Das Gipfeltreffen war ein großer Erfolg. Die Teilnehmer haben sich über die Möglichkeiten der Pellet-Produktion informiert und sich über die Umweltprobleme im Zusammenhang mit der Holzindustrie informiert.

Das Gipfeltreffen war ein großer Erfolg. Die Teilnehmer haben sich über die Möglichkeiten der Pellet-Produktion informiert und sich über die Umweltprobleme im Zusammenhang mit der Holzindustrie informiert.

Das Gipfeltreffen war ein großer Erfolg. Die Teilnehmer haben sich über die Möglichkeiten der Pellet-Produktion informiert und sich über die Umweltprobleme im Zusammenhang mit der Holzindustrie informiert.

Das Gipfeltreffen war ein großer Erfolg. Die Teilnehmer haben sich über die Möglichkeiten der Pellet-Produktion informiert und sich über die Umweltprobleme im Zusammenhang mit der Holzindustrie informiert.

Das Gipfeltreffen war ein großer Erfolg. Die Teilnehmer haben sich über die Möglichkeiten der Pellet-Produktion informiert und sich über die Umweltprobleme im Zusammenhang mit der Holzindustrie informiert.

Das Gipfeltreffen war ein großer Erfolg. Die Teilnehmer haben sich über die Möglichkeiten der Pellet-Produktion informiert und sich über die Umweltprobleme im Zusammenhang mit der Holzindustrie informiert.

Das Gipfeltreffen war ein großer Erfolg. Die Teilnehmer haben sich über die Möglichkeiten der Pellet-Produktion informiert und sich über die Umweltprobleme im Zusammenhang mit der Holzindustrie informiert.

Das Gipfeltreffen war ein großer Erfolg. Die Teilnehmer haben sich über die Möglichkeiten der Pellet-Produktion informiert und sich über die Umweltprobleme im Zusammenhang mit der Holzindustrie informiert.

Das Gipfeltreffen war ein großer Erfolg. Die Teilnehmer haben sich über die Möglichkeiten der Pellet-Produktion informiert und sich über die Umweltprobleme im Zusammenhang mit der Holzindustrie informiert.

Das Gipfeltreffen war ein großer Erfolg. Die Teilnehmer haben sich über die Möglichkeiten der Pellet-Produktion informiert und sich über die Umweltprobleme im Zusammenhang mit der Holzindustrie informiert.

Das Gipfeltreffen war ein großer Erfolg. Die Teilnehmer haben sich über die Möglichkeiten der Pellet-Produktion informiert und sich über die Umweltprobleme im Zusammenhang mit der Holzindustrie informiert.

Das Gipfeltreffen war ein großer Erfolg. Die Teilnehmer haben sich über die Möglichkeiten der Pellet-Produktion informiert und sich über die Umweltprobleme im Zusammenhang mit der Holzindustrie informiert.

Das Gipfeltreffen war ein großer Erfolg. Die Teilnehmer haben sich über die Möglichkeiten der Pellet-Produktion informiert und sich über die Umweltprobleme im Zusammenhang mit der Holzindustrie informiert.

Das Gipfeltreffen war ein großer Erfolg. Die Teilnehmer haben sich über die Möglichkeiten der Pellet-Produktion informiert und sich über die Umweltprobleme im Zusammenhang mit der Holzindustrie informiert.

Das Gipfeltreffen war ein großer Erfolg. Die Teilnehmer haben sich über die Möglichkeiten der Pellet-Produktion informiert und sich über die Umweltprobleme im Zusammenhang mit der Holzindustrie informiert.

Das Gipfeltreffen war ein großer Erfolg. Die Teilnehmer haben sich über die Möglichkeiten der Pellet-Produktion informiert und sich über die Umweltprobleme im Zusammenhang mit der Holzindustrie informiert.

Das Gipfeltreffen war ein großer Erfolg. Die Teilnehmer haben sich über die Möglichkeiten der Pellet-Produktion informiert und sich über die Umweltprobleme im Zusammenhang mit der Holzindustrie informiert.

Das Gipfeltreffen war ein großer Erfolg. Die Teilnehmer haben sich über die Möglichkeiten der Pellet-Produktion informiert und sich über die Umweltprobleme im Zusammenhang mit der Holzindustrie informiert.

Das Gipfeltreffen war ein großer Erfolg. Die Teilnehmer haben sich über die Möglichkeiten der Pellet-Produktion informiert und sich über die Umweltprobleme im Zusammenhang mit der Holzindustrie informiert.

Das Gipfeltreffen war ein großer Erfolg. Die Teilnehmer haben sich über die Möglichkeiten der Pellet-Produktion informiert und sich über die Umweltprobleme im Zusammenhang mit der Holzindustrie informiert.

Das Gipfeltreffen war ein großer Erfolg. Die Teilnehmer haben sich über die Möglichkeiten der Pellet-Produktion informiert und sich über die Umweltprobleme im Zusammenhang mit der Holzindustrie informiert.

Das Gipfeltreffen war ein großer Erfolg. Die Teilnehmer haben sich über die Möglichkeiten der Pellet-Produktion informiert und sich über die Umweltprobleme im Zusammenhang mit der Holzindustrie informiert.

Das Gipfeltreffen war ein großer Erfolg. Die Teilnehmer haben sich über die Möglichkeiten der Pellet-Produktion informiert und sich über die Umweltprobleme im Zusammenhang mit der Holzindustrie informiert.



Am Gipfel des Scax Rouge mit der Wildhorn im Hintergrund. Von links nach rechts: Lars Schmidt, Markus Mann, Christian Rakes, Eric Vial, Gilles Gauthier, Louis Motaal, Peter Rienc.

## PELLET-SUMMIT 2018 - WILDHORN

### Un sommet européen autour du changement climatique

Réunis à Anzère autour du thème du changement climatique, une quarantaine de producteurs, fabricants et associations européennes de la filière des granulés de bois participaient en ce début d'automne au Pellet Summit 2018 - Wildhorn 3247 m.

Fort de ces enseignements, les participants prenaient le lendemain le chemin de la Cabane des Audannes. En préambule à l'effort, tout ce monde était réconcilié sur les hauts du Pas de Maimbré par une charmante mélodie soufflée par les cors des Alpes, face à un panorama magique sur la vallée du Rhône, les plus hauts sommets des Alpes valaisannes et le massif du Mont-Blanc.

Au cours de ces 3 jours de conférences, l'industrie européenne des granulés veut attirer l'attention sur le revirement énergétique dans le domaine du chauffage. Alors que l'économie se concentre sur la protection du climat et l'efficacité des ressources, la contribution du bois énergie respectueuse du climat et à la réduction de ce développement est de plus en plus soulignée par le grand public.

Alors que l'innovation et la technologie prennent des mesures rapides en matière de mobilité, de communication mobile et de protection industrielle, la production de chaleur représente encore de la demande énergétique en ce qui concerne les technologies vertes, efficaces, polluantes et émettant du CO2.



Le village d'Anzère avec la centrale de chauffage à distance à granulés de bois est un exemple exceptionnel de la stratégie à long terme pour la réduction des émissions de CO2. Au

sein des participants, le président de l'European Pellets Council, M. Eric Vial ([www.epc.bionergieurope.org](http://www.epc.bionergieurope.org)) ou M. Gilles Gauthier, expert en bioénergie pour l'Association européenne de la biomasse ([www.aebiom.org](http://www.aebiom.org)) et directeur général de l'industrie européenne des fournisseurs de pellets ou la jeunesse engagée dans la fondation "Plant for the Planet" MM. Louis Motaal et Johannes Heiderich ([www.plant-for-the-planet.org](http://www.plant-for-the-planet.org)) ont félicité toutes les instances d'Anzère et de la Commune d'Ayent pour leur engagement dans les énergies renouvelables et plus particulièrement l'énergie bois.

Une autre manière de faire découvrir notre belle région!

Chauffage Bois-Energie Anzère CBA SA



Deux marques de référence ont été placées sur le glacier du Wildhorn pour visualiser les effets des changements climatiques.



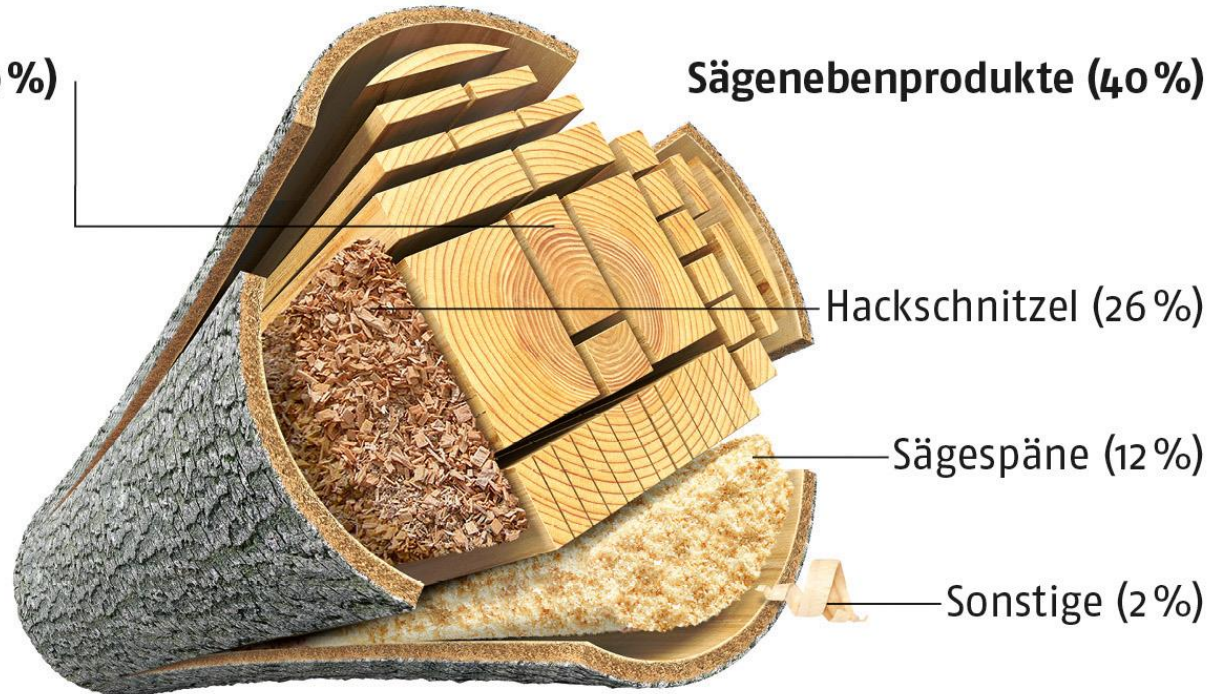


## Holzeinschnitt im Sägewerk

100 % Nadelholz\* (ohne Rinde) ergeben:

Schnittholz (60%)

Sägenebenprodukte (40%)



\* Der Einschnitt in deutschen Sägewerken beruht zu über 95% auf Nadelholz.

Quelle: Döring, P.; Mantau, U: Standorte der Holzwirtschaft – Sägeindustrie – Einschnitt und Sägenebenprodukte 2010. Hamburg, 2012.  
Umrechnung: DEPI. © Deutsches Pelletinstitut, unter Verwendung von Bildern von mipan/123RF.com und Can Stock Photo / dusan964

# Stammsitz in Langenbach/Ww.





## Die Herstellung von Holzpellets

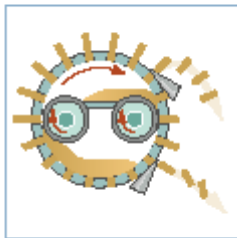
**Anlieferung des Rohmaterials**  
 Als Ausgangsmaterial für die Herstellung von genormten Pellets (DIN Plus Pellets) dient Industrieholz aus Sägewerken (Sägemehl, Hobelspäne).

**1 Schubboden**



**2 Metall- und Schwergutabscheider**  
 Abcheidung von Fremdmaterialien wie Metall und Steine.

**3 Hammermühle**  
 Zerkleinerung des Holzmaterials auf eine einheitliche Größe von 4 mm.



**8 Matrizenpresse**

Im Herzstück der Anlage werden die Holzspäne verdichtet und unter hohem Druck und bei einer Temperatur von 40 bis 60° C durch die Bohröffnungen der Matrize gepresst. Die Späne verkleben durch den im Holz enthaltenen Stoff Lignin. Nur ergänzend wird Stärke zugegeben. An der Außenseite der Matrize schneidet ein Messer die durchgepressten Pellets ab.

**4 Trocknungsanlage**  
 Trocknung des Materials bei 90° C.

**5 Trockensilo**  
 Zwischenlagerung des Materials.

**6 Konditioneur**

Messung des Feuchtigkeitsgehaltes der Späne. Befeuchtung der Holzspäne mit Wasser, um einen einheitlichen Feuchtigkeitsgehalt von 10 bis 15 % zu gewährleisten. Zugabe von Stärke (max. zugelassener Stärkegehalt 2 %).

Wasser  
 Stärke

**7 Pelletsilo**  
 Lagerung der Pellets.

**9 Kühler**  
 Abkühlung und damit Aushärtung der Holzpellets.

**7 Reifebehälter**  
 Zwischenlagerung der Holzspäne für 10 bis 15 min, damit das Wasser gleichmäßig in die Späne eindringen kann.

**10 Sieb**  
 Abcheidung von Abrieb und zerbröselten Pellets, die zum Trockensilo zurückgeführt werden.

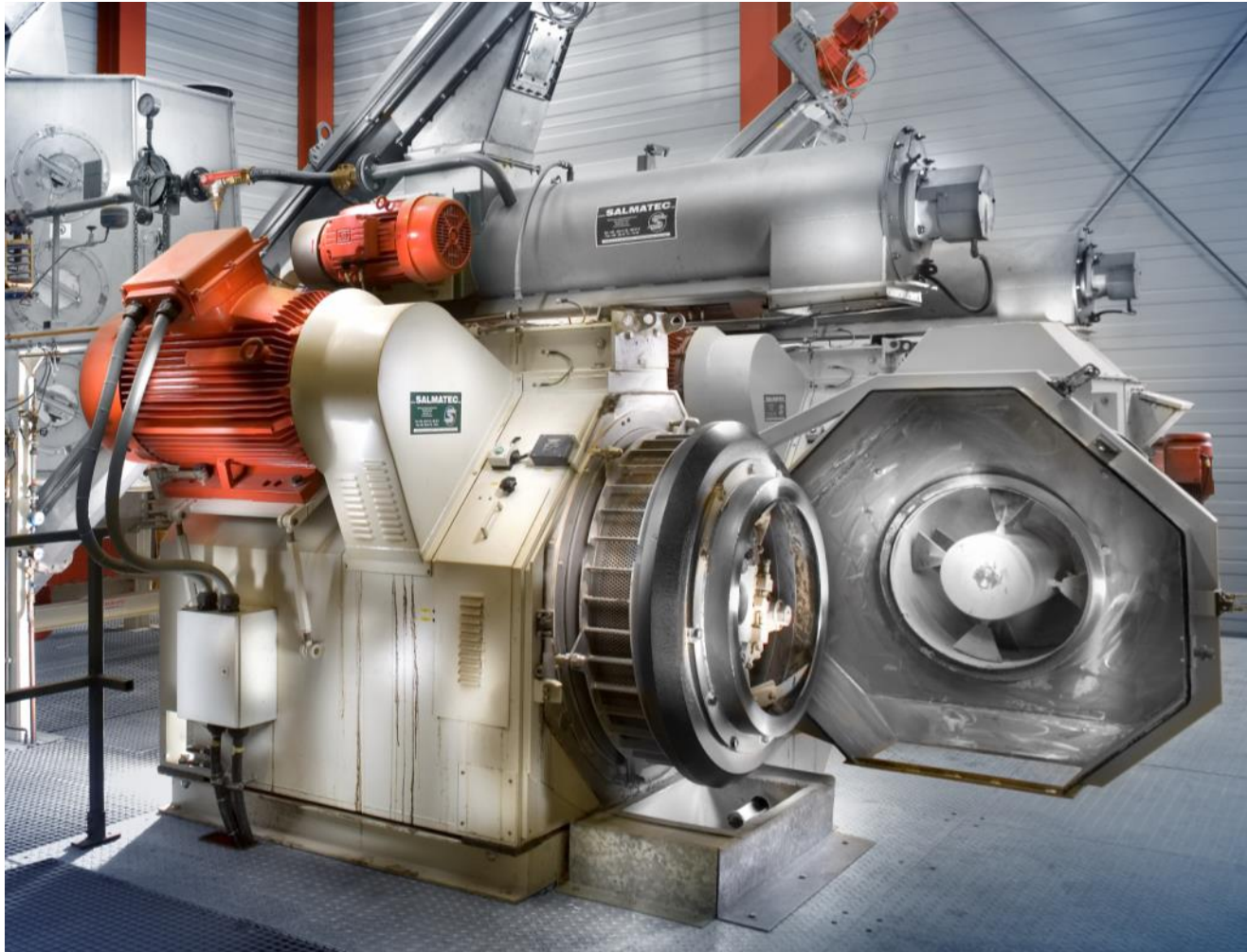
Transport zum Endverbraucher





# Herstellung von Holzpellets

Pelletpresse ca. 4 to/h mit Ringmatritze



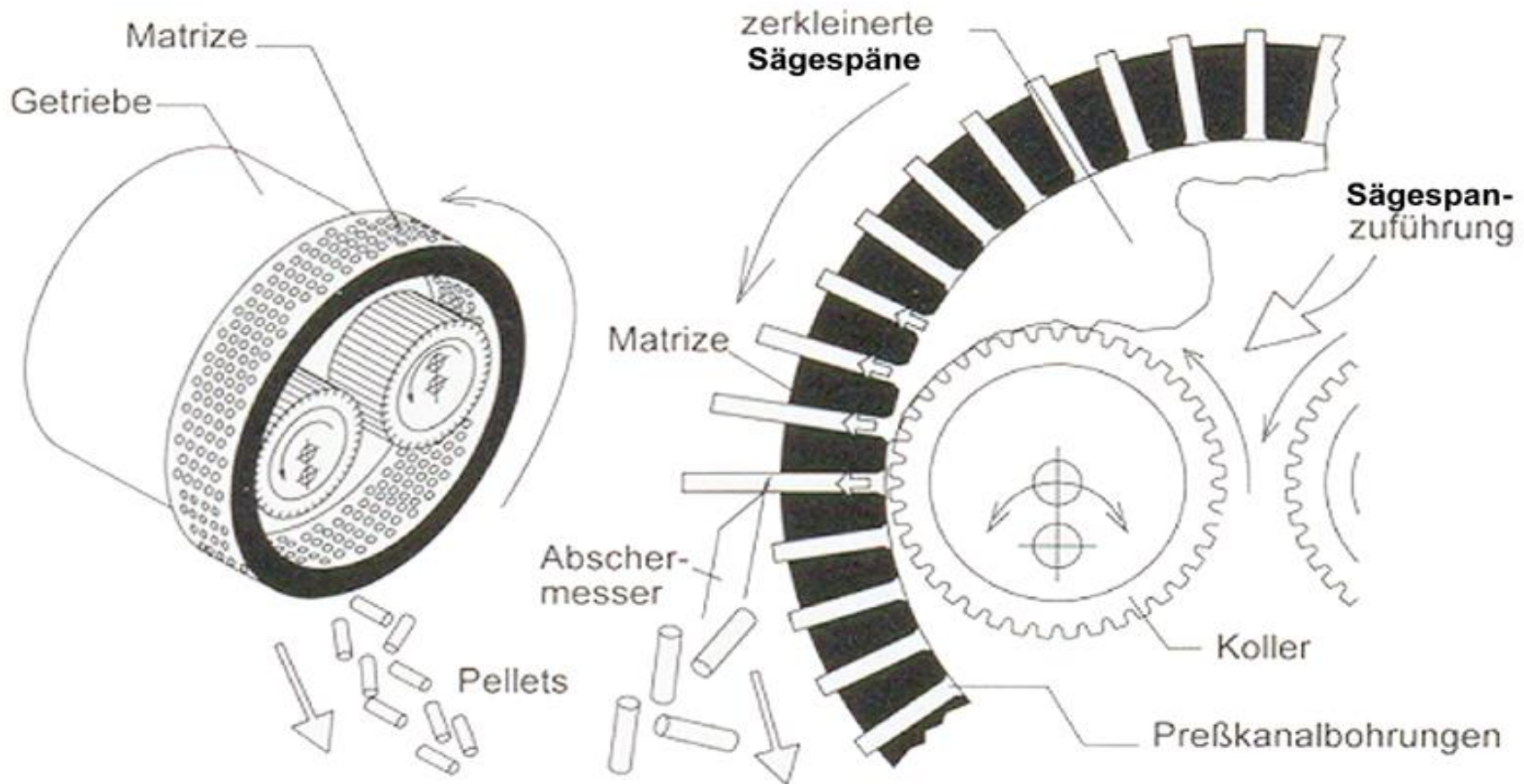
# Herstellung von Holzpellets

## Ringmatritze für 6 mm Pellets



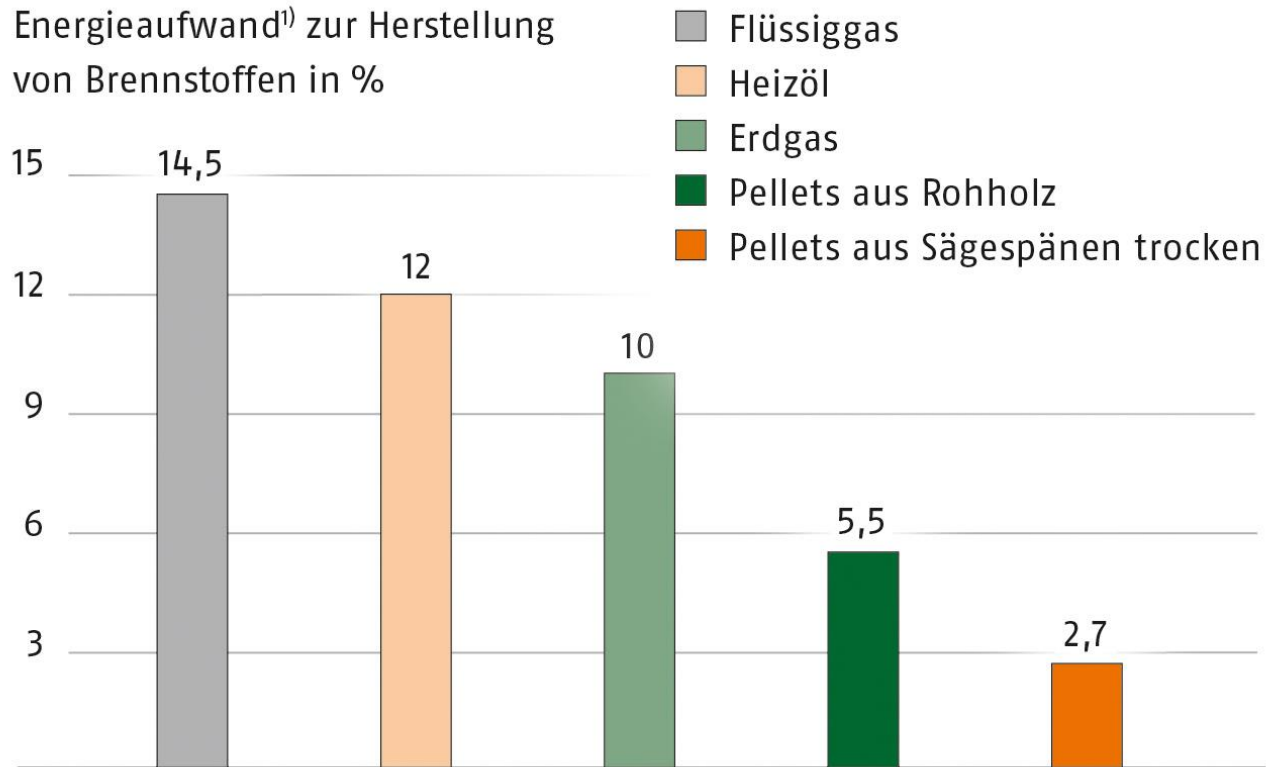
# Herstellung von Holzpellets

## Der Pressvorgang



## Energiebilanz der Brennstoffherstellung

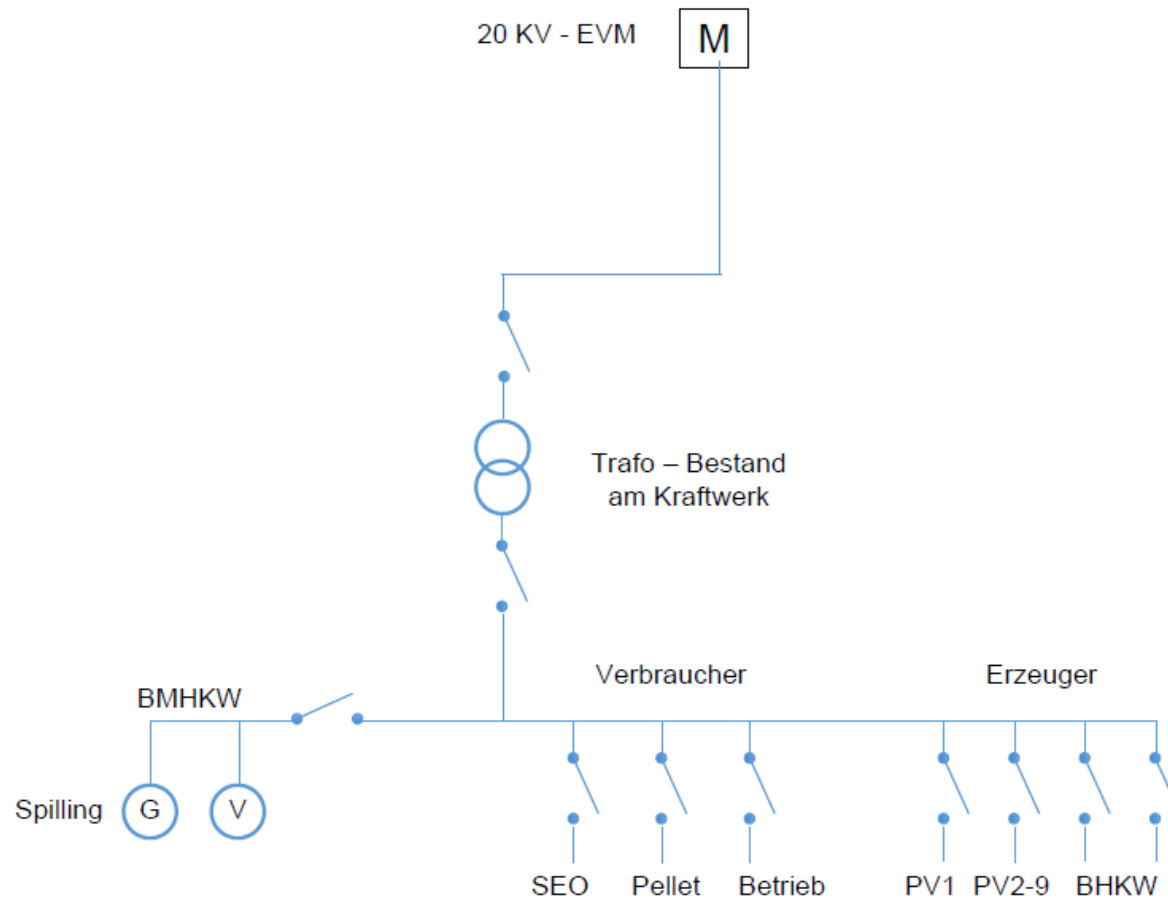
Energieaufwand<sup>1)</sup> zur Herstellung von Brennstoffen in %



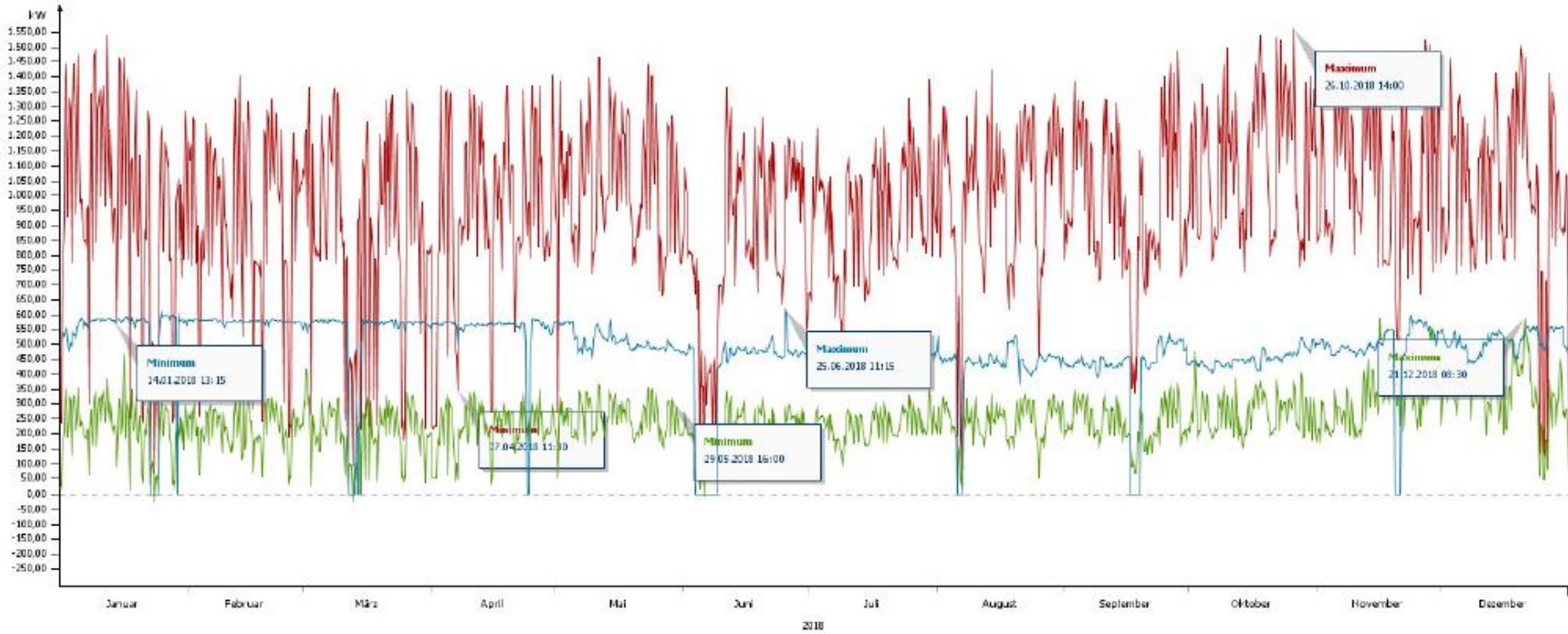
<sup>1)</sup> bezogen auf den Brennwert  
 © Deutsches Pelletinstitut GmbH

Quellen: Deutsches Pelletinstitut (DEPI); Bergmair, J. (1996): Gesamtenergieaufwand bei der Herstellung von Hackgut bzw. Pellets, TU Graz; Schellinger, H.

# Anschlussschema ist 2019



01.01.2018 00:00 - 01.01.2019 00:00



Name	Einheit	Farbe	Statistikdaten	Arbeit	Leistungsmaximum	Leistungsmaximum ...	Leistungsminimum	Leistungsminimum ...	Leistungsmittel	Anzahl Werte/Status
<input checked="" type="checkbox"/> Strombezug Firmengruppe W	kW	Red	01.01.2018 00:15 - 01.01.2019 00:00	6.908.476,17 kWh	1.561,72 kW	26.10.2018 14:00	0,00 kW	07.04.2018 11:30	788,64 kW	43x/ 34.997x/W
<input checked="" type="checkbox"/> Strombezug minus Stromerze	kW	Green	01.01.2018 00:15 - 01.01.2019 00:00	1.638.888,32 kWh	587,25 kW	21.12.2018 08:30	-164,09 kW	29.05.2018 16:00	186,76 kW	48x/ 4.704x/ E 30.008x
<input checked="" type="checkbox"/> BHKW Holzabfälle Erzeugung	kW	Blue	01.01.2018 00:15 - 01.01.2019 00:00	4.103.084,92 kWh	616,20 kW	25.06.2018 11:15	0,00 kW	14.01.2018 13:15	468,39 kW	15x/ 35x/

Jahreshöchstleistung am Standort

1.561 KW

Hauptmaschinen:

- Pelletwerk 600 KW
- Nassvermahlung 110 KW
- Hacker 220 KW
- Schredder 220 KW
- Sägewerk 450 KW

## Verbraucher im Arealnetz

Jahreshöchstleistung am Standort 1.540 KW

### Hauptmaschinen:

- Pelletwerk 600 KW – rel. konstant
- Nassvermahlung 110 KW – rel. konstant
- Hacker 220 KW – rel. konstant
- Schredder 220 KW – stark variabel
- Sägewerk 450 KW – stark variabel



## Stromerzeuger im Arealnetz

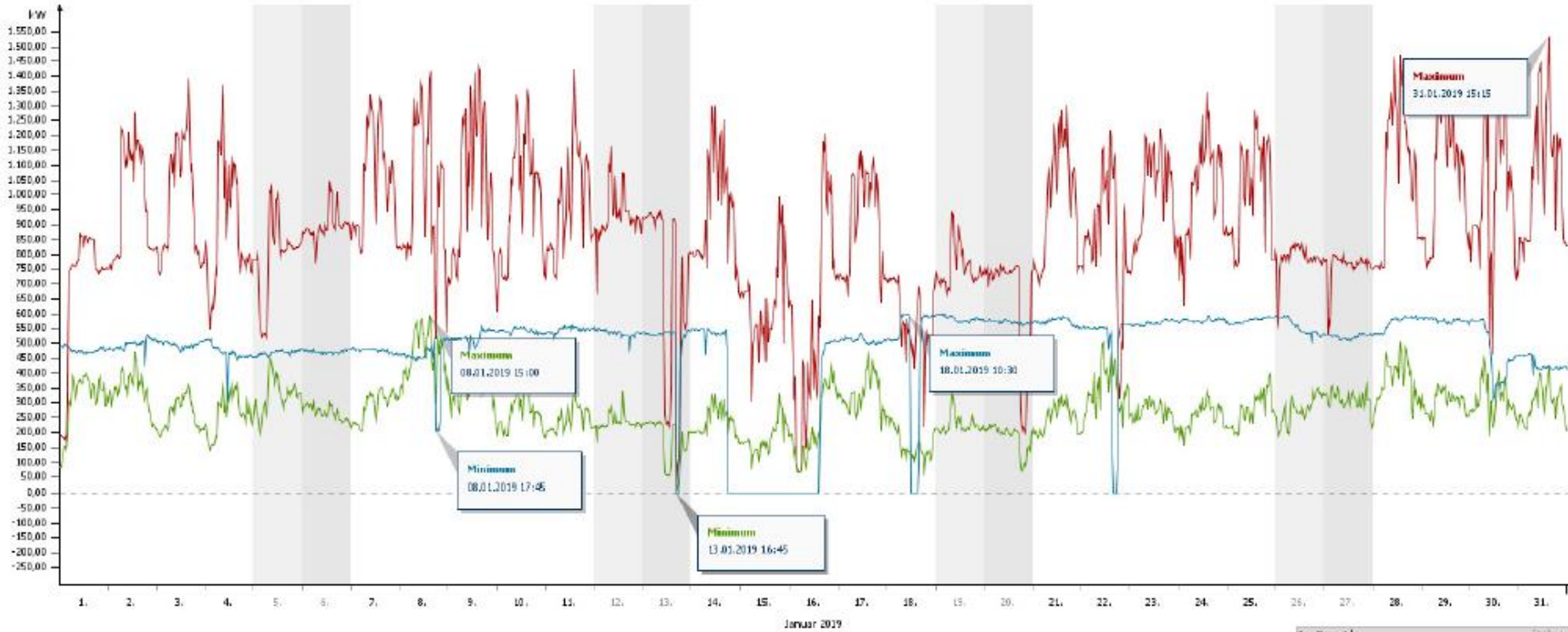
Biomasse – Heizkraftwerk – (Holz)	max. 650 KW <sub>el.</sub>
PV-Anlage als Eigenstromnutzung	340 KW <sub>el.</sub>
EEG-PV-Anlagen div. Hallen	<u>410 KW<sub>el.</sub></u>
	1.410 KW <sub>el.</sub>

## Pflanzenöl-BHKW

(derzeit kein Betrieb, jedoch für Peak-Shaving nutzbar)

350 KW

01.01.2019 00:00 - 01.02.2019 00:00



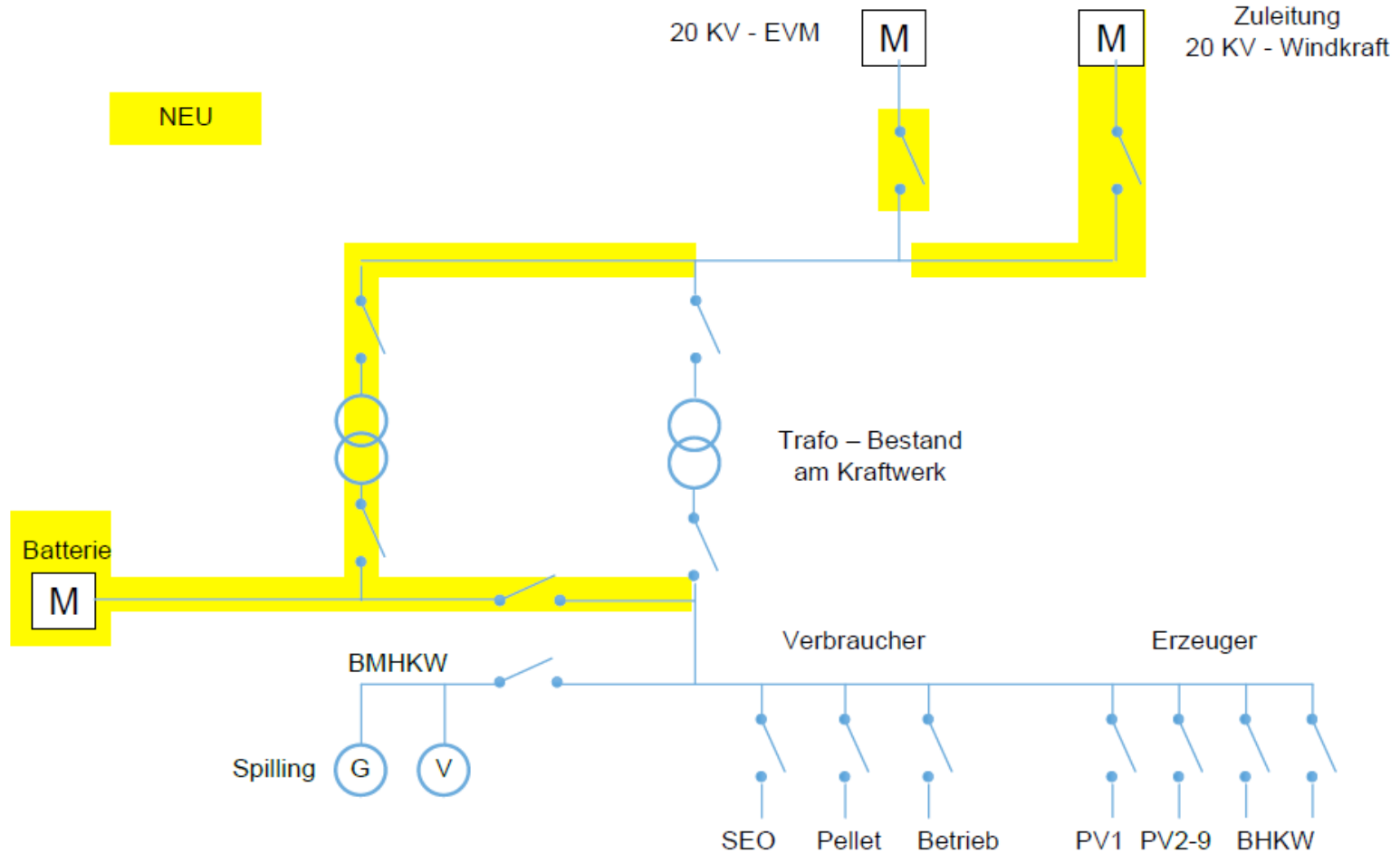
Name	Einheit	Farbe	Statistikdaten	Arbeit	Leistungsmaximum	Leistungsmaximum ...	Leistungsminimum	Leistungsminimum ...	Leistungsmittel
<input checked="" type="checkbox"/> Strombezug Firmengruppe W	kW	Red	01.01.2019 00:15 - 01.02.2019 00:00	630.319,24 kWh	1.531,90 kW	31.01.2019 15:15	0,00 kW	13.01.2019 16:45	857,96 kW
<input checked="" type="checkbox"/> Strombezug minus Stromerze	kW	Green	01.01.2019 00:15 - 01.02.2019 00:00	198.597,56 kWh	590,04 kW	08.01.2019 15:00	0,00 kW	13.01.2019 16:45	266,93 kW
<input checked="" type="checkbox"/> BHKW Holzabfälle Erzeugung	kW	Blue	01.01.2019 00:15 - 01.02.2019 00:00	358.351,65 kWh	589,70 kW	18.01.2019 10:30	0,00 kW	08.01.2019 17:45	481,66 kW

Im Gespräch [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10] [11] [12] [13] [14] [15] [16] [17] [18] [19] [20] [21] [22] [23] [24] [25] [26] [27] [28] [29] [30] [31] [32] [33] [34] [35] [36] [37] [38] [39] [40] [41] [42] [43] [44] [45] [46] [47] [48] [49] [50] [51] [52] [53] [54] [55] [56] [57] [58] [59] [60] [61] [62] [63] [64] [65] [66] [67] [68] [69] [70] [71] [72] [73] [74] [75] [76] [77] [78] [79] [80] [81] [82] [83] [84] [85] [86] [87] [88] [89] [90] [91] [92] [93] [94] [95] [96] [97] [98] [99] [100]

**Mathias Schindler**  
 +49 (152) 09081580  
 00:02:13

**Auflagen** **Rückfrage**

# Schema mit Integration Windstrom und Batterie 2020





# Höchste Qualitätsansprüche!

Herstellung der Pellets nach strengen Qualitätsrichtlinien.

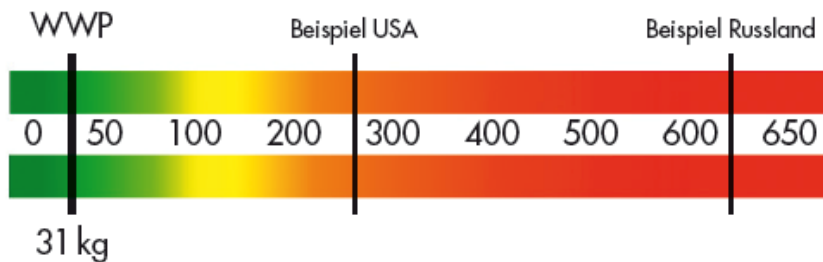
Für ein Höchstmaß an Qualität und Ökologie!



- ✓ Unsere Westerwälder Holzpellets werden mit **100% Ökostrom** hergestellt!
- ✓ Unsere Unternehmensphilosophie steht für **100% Nachhaltigkeit und Ökologie!**
- ✓ Unsere Rohstoffe stammen aus nachhaltiger **Waldwirtschaft mit ökologischen Ansprüchen!**
- ✓ Ausgezeichnete Leistung: Die Westerwälder Holzpellets GmbH wurde **bereits mehrfach für Ihr Engagement mit Preisen ausgezeichnet.**



## Der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck der Westerwälder Holzpellets



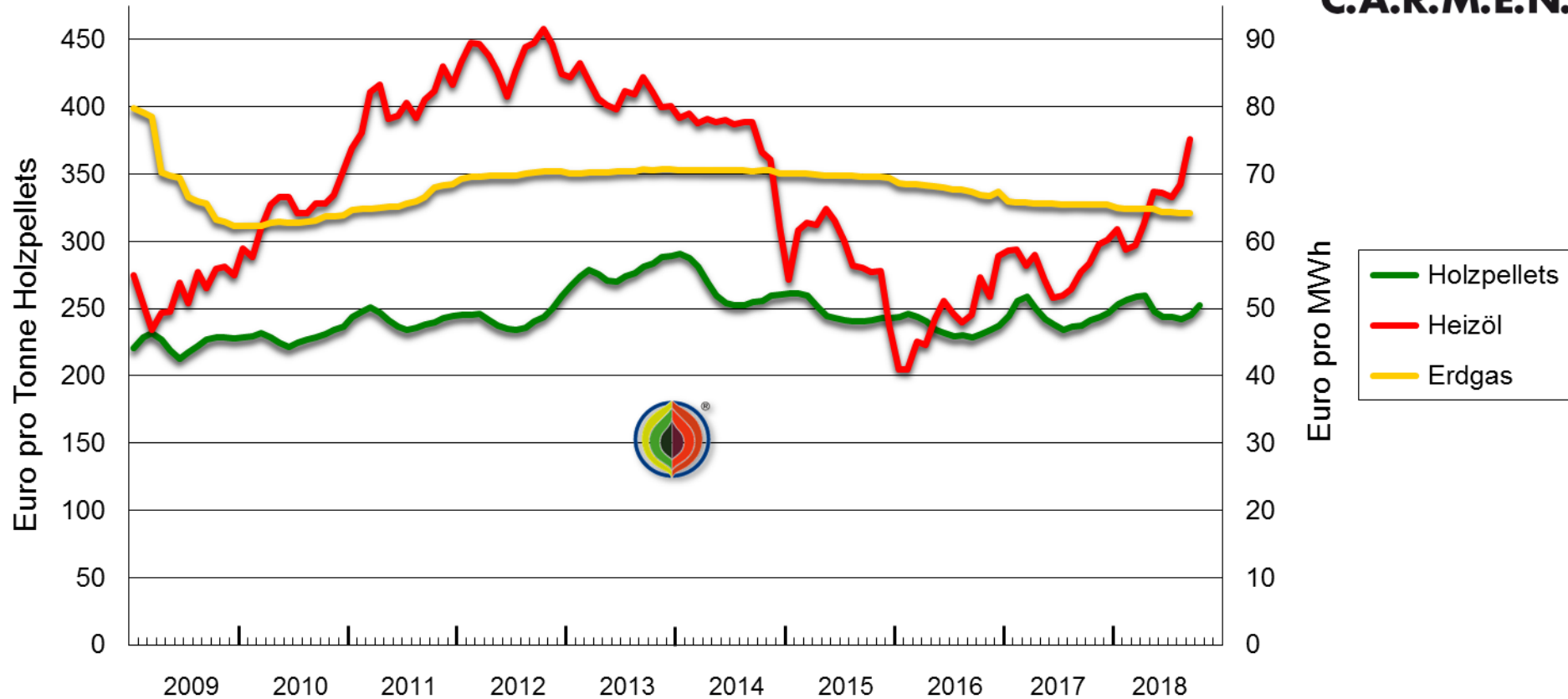
CO<sub>2</sub>  
Footprint





**C.A.R.M.E.N.**

## Preisentwicklung bei Holzpellets, Heizöl und Erdgas



Quellen: Pelletpreise: C.A.R.M.E.N. e.V.; Heizöl- und Erdgasindices: Statistisches Bundesamt, MwSt inklusive

# Vertriebswege für Holzpellets



**Lose geliefert per Silo-Tankwagen**

# Vertriebswege für Holzpellets



**Sackware geliefert oder abgeholt**



# Innovation Pellet-Tankstelle



**Einfache Bedienung**



**Höhenverstellbarer Befüllschlauch**

- Füllhöhen zwischen 1 und 3 Metern
- Aufnahmesystem für Big-Bags



**Selbstbedienungsterminal  
 Einfache Zahlung per EC-Cash**



**30 Tonnen Fassungsvermögen**



**Vielseitige  
 Werbemöglichkeiten**

Hui Wälder!

Umweltfreundlich heizen,  
 clever sparen.

WW-Pellets	43.2
Heizöl	68.4
Erdgas	58.5
Strom	158.3

Das Heizen mit Öl, Pellet entspricht der oben genannten Menge der dargestellten Brennstoffe

Westerwälder  
**HOLZ PELLETS**

Energie, die nicht die Welt kostet.

Öffnungszeiten  
 täglich von  
 06:00 bis 22:00 Uhr

www.ww-holzpellets.de

Energie, die nicht die Welt kostet.  
 www.ww-holzpellets.de



... in Big-Bag's oder Säcken,





...oder in individuelle  
Behältnisse.

Hier mal ganz individuell 😊



