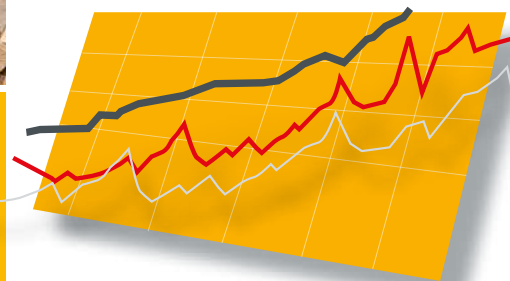


Dane paliwa
Kłody, zrębki, pellet, miskant

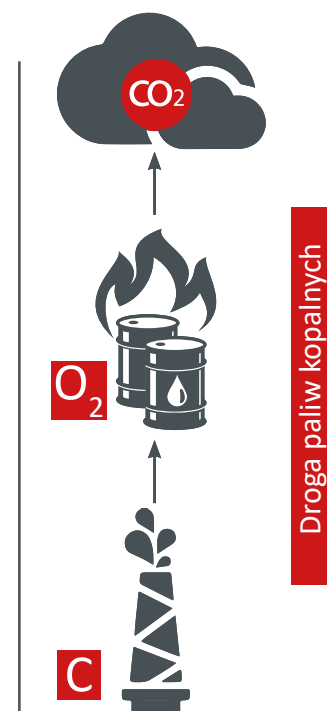
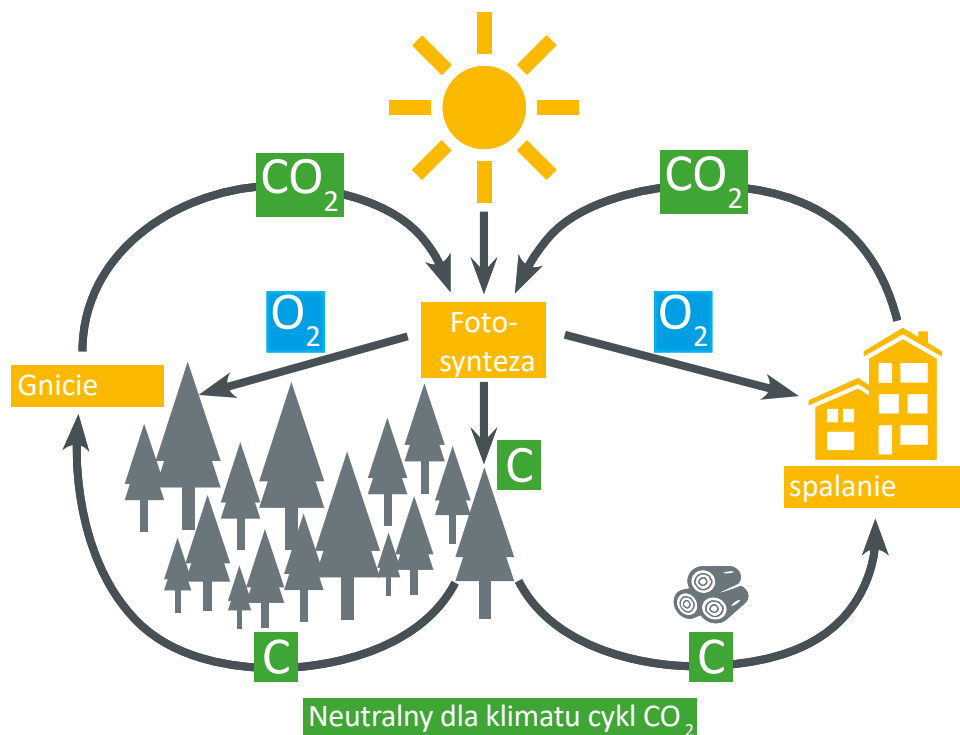
ETA^η
... mój system grzewczy



Ciepło z biomasy



Pasja do perfekcji.
www.eta.co.at



Źródło: Austriackie Stowarzyszenie Biomasy

Ciepło z lasu

Dlaczego ogrzewanie drewnem ma tak wiele zalet

Co to jest biomasa?

Biomasa to termin, który każdy słyszał od czasu do czasu. Ale co możesz sobie przez to wyobrazić? Wszystkie substancje organiczne, które są biogenne, a nie kopalne, określane są jako biomasa. Przykładami mogą być pozostałości drewna, sadzonki krzewów, odpady organiczne, gnojowica z hodowli zwierząt i wiele innych. Ze wszystkich tych surowców można uzyskać energię. Do ogrzewania drewno w różnych postaciach jest decydującym i najczęściej wykorzystywanym źródłem energii.

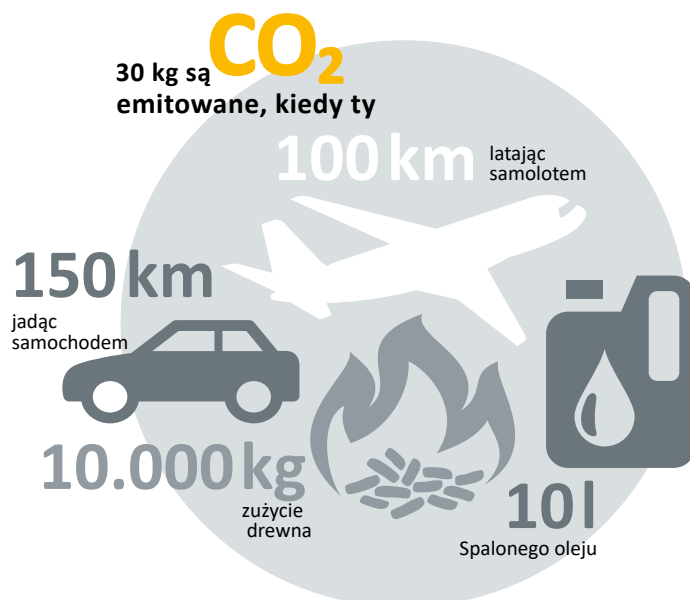
Ogrzewanie drewnem

Paliwo drzewne sprawdziło się w ciepłownictwie z różnych powodów w porównaniu z innymi surowcami z biomasy. Z jednej strony zapotrzebowanie na energię i nakłady na dalszą obróbkę i transport drewna są bardzo niskie, nawet w przypadku pelletu. Kolejnym powodem powstania drewna jest jego skład chemiczny, a co za tym idzie niskoemisyjne spalanie. W porównaniu z innymi surowcami z biomasy dostępność i neutralność klimatyczna również w znacznym stopniu przyczyniają się do tego, że ogrzewanie drewnem jest tak popularne.

Przyjazny dla środowiska i CO₂ -neutralny

W dzisiejszych czasach każdy wie, dlaczego nie należy ogrzewać paliwami kopalnymi, takimi jak ropa czy gaz. Wydobycie ropy naftowej i gazu jest bardzo energochłonne i kosztowne, podobnie jak jego dalsze przetwarzanie w końcowy czynnik grzewczy. Ponadto paliwa kopalne nie są neutralne dla klimatu. Oznacza to, że zwiększają efekt cieplarniany i przyczyniają się do globalnego ocieplenia.

Za naturalny surowiec uważa się drewno neutralne pod względem CO₂, co oznacza, że więcej pochłonięto rosnąc CO₂ niż wyemitowało gdy jest spalane. Ta sama ilość jest uwalniana, gdy drewno gnieje w lesie. Ogrzewanie drewnem nie zanieczyszcza więc naszego klimatu.



Rodzinny Wzmocnij gospodarke

Drewno może nie tylko ogrzać nasze domy, ale także tworzy miejsca pracy i wartość dodaną w regionie. Od pielęgnacji lasów i transportu po produkcję kłód, zrębków lub pelletu – ludzie pracują nad obróbką drewna na wartościowe paliwo w całym łańcuchu wartości. A nie tylko produkcja, ale także dystrybucja ciepła do kilku gospodarstw domowych za pomocą lokalnych ciepłowni z biomasy tworzy miejsca pracy w regionie.

Dla porównania ropa naftowa również tworzy miejsca pracy, choć głównie w odległych regionach. Drewno zawsze odrasta w naszych rodzimych lasach, dzięki czemu jest odporne na kryzys i nie podlega silnym wahaniom rynków międzynarodowych.

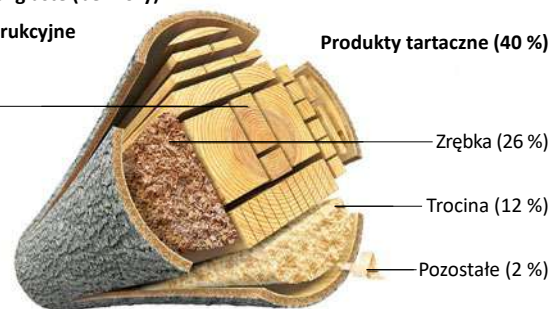
W całej Europie powierzchnie leśne nawet się powiększają, ponieważ obecnie rośnie więcej litych metrów sześciennych drewna niż jest zużywanych. Oznacza to, że potencjał nie jest dostatecznie wykorzystywany i wciąż jest miejsce na poprawę naszej gospodarki i klimatu.

Produkty tartaczne

100 % Drewno iglaste (bez kory):

Drewno konstrukcyjne
(60 %)

Produkty tartaczne (40 %)



* Ponad 95% drewna w niemieckich tartakach to drewno iglaste.

źródło: Döring, P.; Mantau, U.: Lokalizacja przemysłu drzewnego - tartaczno-pilownianych i produktów ubocznych pilowni 2010. Hamburg, 2012. Konserwacja: DEPI. Deutsches Pelletinstitut, przy użyciu obrazów: mipan / 123RF.com i Can Stock Photo / dusan694

Nie trzeba wycinać drzew, aby wyprodukować pellet, ponieważ drewno tartaczne składa się w dużej mierze z trocin, produktów odpadowych z przemysłu drzewnego

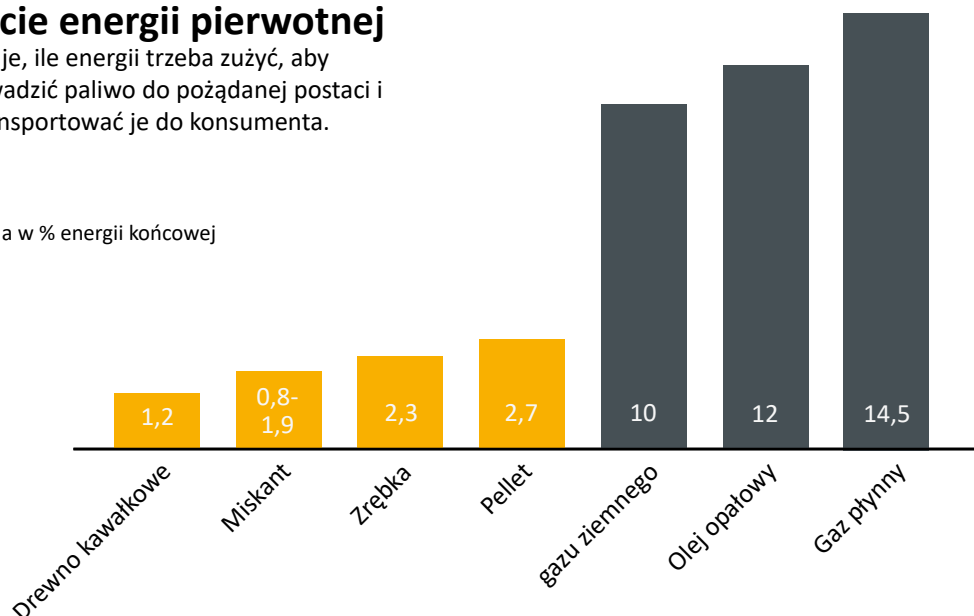


Przy okazji: Czy wiesz, że drzewa nie są ścinane do produkcji drewna opałowego, ale głównie do produkcji tarcicy i drewna przemysłowego (np. produkcja mebli i papieru). Obawa, że przy ogrzewaniu drewnem nasz las zostanie wykarczowany, jest więc bezpodstawną, ponieważ drewno odpadowe z lasu, takie jak gałęzie i drewno uszkodzone, a także resztki z przemysłu tartaczno-pilownianego są wykorzystywane głównie do produkcji drewna opałowego.

Zużycie energii pierwotnej

Wskazuje, ile energii trzeba zużyć, aby doprowadzić paliwo do pożądanej postaci i przetransportować je do konsumenta.

Określona w % energii końcowej



Zmiana jest tego warta

Podczas gdy ceny paliw kopalnych, takich jak ropa czy gaz podlegają silnym wahaniom na rynkach międzynarodowych i z pewnością w dłuższej perspektywie będą nadal rosły, można polegać na cenach drewna i pelletu.

Okres naliczania: 5 lat



Spoglądamy 15 lat wstecz

Ogrzałem olejem i to było dość drogie ...



3200 litrów oleju rocznie

2200 € rocznie

... bym miał z pelletem Ogrzewany...



5800 kg pelletu rocznie

1200 € rocznie

... zostałby dla mnie i mojej rodziny ...



po 1 roku- 1000€

po 7 latach- 7000 €

po 10 latach- 10 000 €

po 15 latach- 15 000 €

To porównanie paliw uwzględnia następujące stopnie wydajności: stary kocioł olejowy 80%, kocioł na pellet 90%

Średnia cena oleju opałowego 6,8 centów / kWh

Średnia cena pelletu 4,19 centa / kWh

Średnie ceny z ostatnich 15 lat

Źródło: IWO, BMWWF, monitor cen paliw, Genol, proPellets Austria



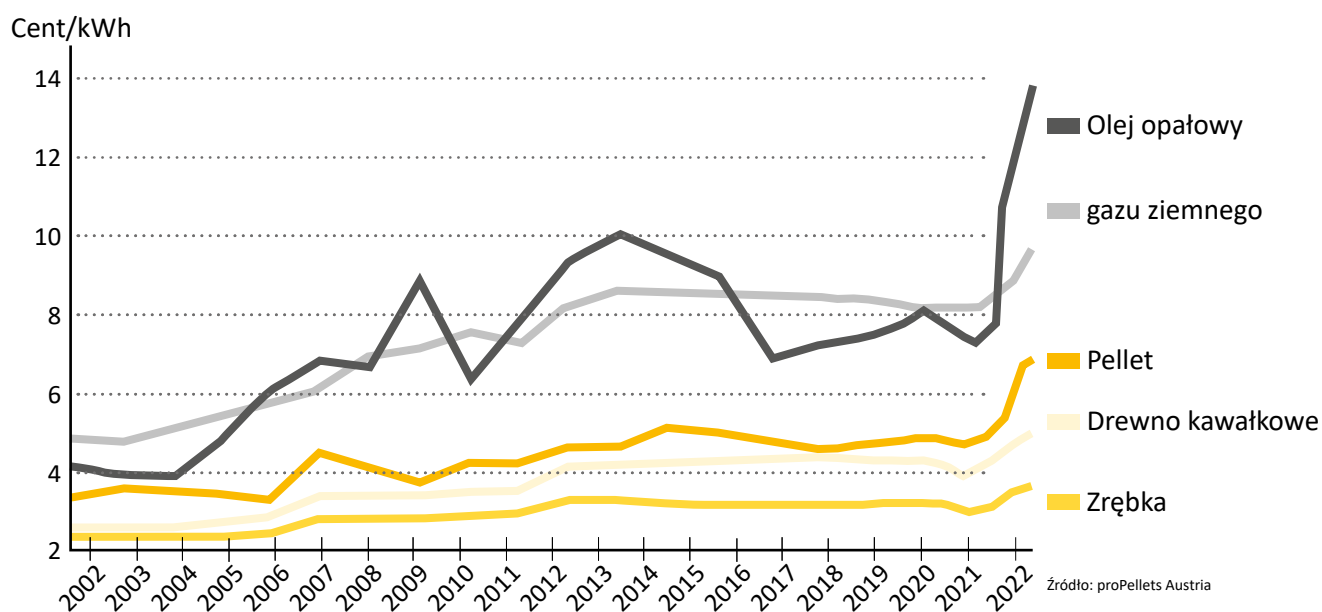
Oblicz również swoje oszczędności: www.eta.co.at/produkte/heizkostenvergleich/der-umstieg-lohnt-sich/



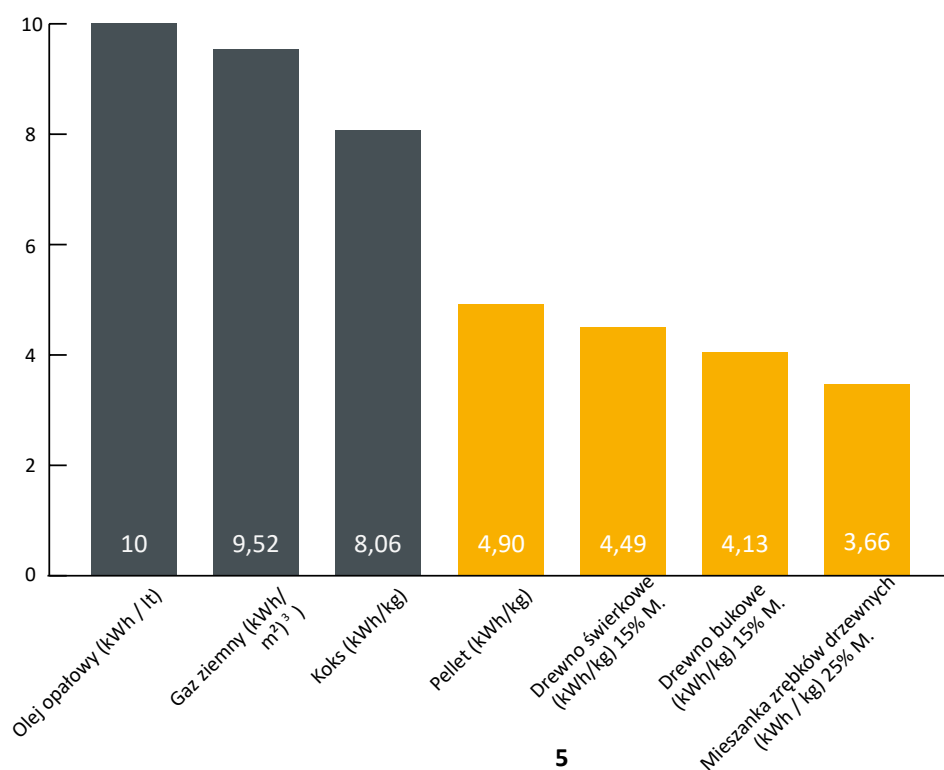


Rozwój cen źródeł energii

dla gospodarstw domowych 2002-2022

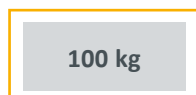


Wartości kaloryczne różne Paliwa



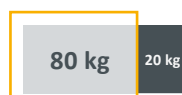
UWAGA Ryzyko pomyłki! Wilgotność to nie to samo co zawartość wody

Zawartość wody (M) na podstawie masy całkowitej



$$\text{Zawartość wody: } \left(\frac{20}{100} \right) \times 100 = 20\% \text{ M.}$$

Wilgotność (u) na bazie suchej masy (czysta masa drewna bez wody)

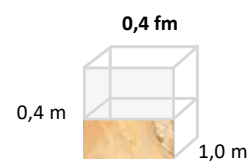
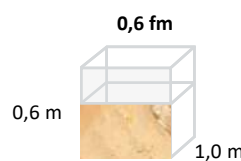
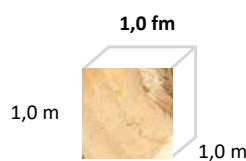


$$\text{Wilgotność: } \left(\frac{20}{80} \right) \times 100 = 25\% \text{ u}$$

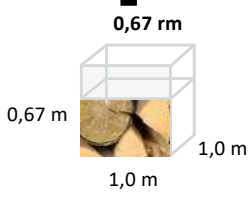
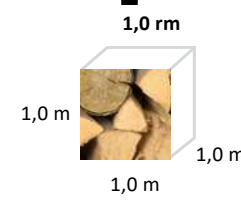
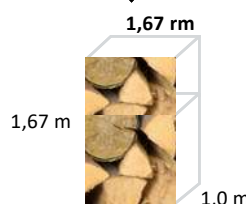
Zestawienie	
wilgotność	Zawartość wody
15%	13 %
17,6 %	15%
20 %	16,7 %
25 %	20 %
30 %	23,1 %
33,3 %	25 %
40 %	28,6 %
42,9 %	30 %
50 %	33,3 %
53,8 %	35 %
60 %	37,5 %
66,7 %	40 %
70 %	41,2 %
80 %	44,4 %
81,8 %	45 %
90 %	47,4 %
100 %	50 %

Stosunki wymiarów pomieszczeń

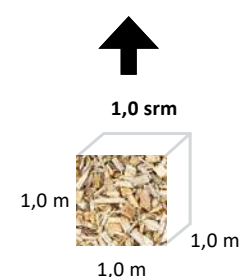
Metr przeczenny (fm)



Metr sześcienny (mb) lub ster
kłody wielkości

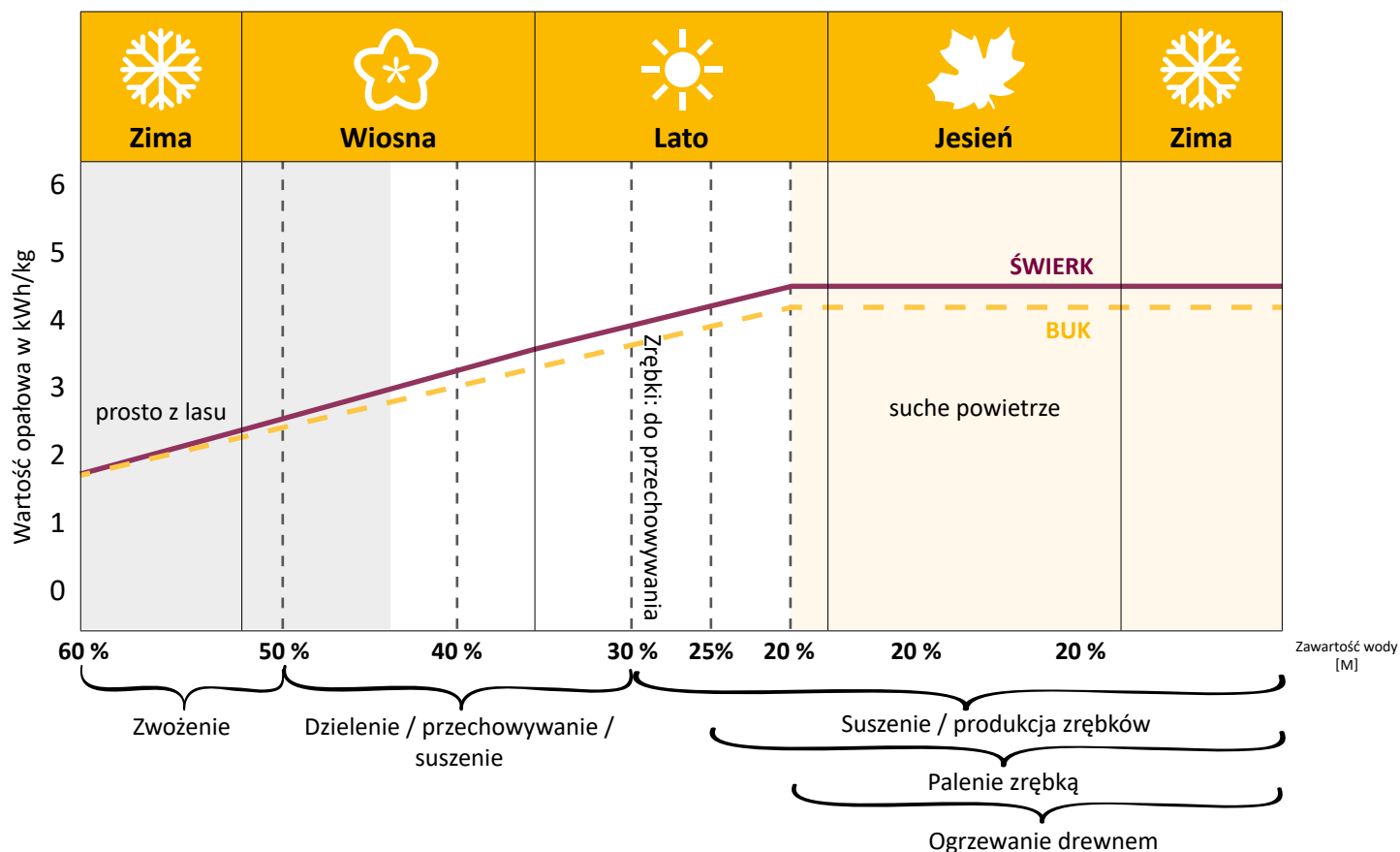


metr sześcienny luzem (srm)
nasypane zrębki



Dokładniejsze współczynniki przeliczeniowe dla wymiarów pomieszczeń z bali okrągłych i łupanych można znaleźć na stronie: www.tfz.bayern.de > Paliwa stałe> Publikacje>
Współczynniki przeliczeniowe dla różnych wymiarów pomieszczenia dla bali

Optymalny proces suszenia i recyklingu drewna w Europie Środkowej



Wartości opałowe w zależności od zawartości wody i wielkości

		Wartość opałowa na podstawie wagi		Metr sześcienny Drewno pocięte na 1/2m				Nasypowy metr sześcienny Zrębki P16S				Nasypowy metr sześcienny Zrębki P31S			
				Waga		Wartość opałowa		Waga		Wartość opałowa		Waga		Wartość opałowa	
M		M = 15%	M = 30%	M = 15%	M = 30%	M = 15%	M = 30%	M = 15%	M = 30%	M = 15%	M = 30%	M = 15%	M = 30%	M = 15%	M = 30%
jednostka		kWh / kg	kWh / kg	kg / rm	kg / rm	kWh / rm	kWh / rm	kg / srm	kg / srm	kWh / srm	kWh / srm	kg / srm	kg / srm	kWh / srm	kWh / srm
Drewno iglaste															
Jodła		4,40	3,51	276	317	1.210	1.110	178	205	780	720	148	171	650	600
Świerk		4,49	3,58	293	337	1.310	1.210	189	218	850	780	157	181	710	650
Daglezja		4,43	3,53	319	368	1.410	1.300	206	237	910	840	172	198	760	700
Sosna		4,32	3,44	360	414	1.550	1.420	232	267	1.000	920	193	223	830	770
Modrzew		4,27	3,39	370	426	1.580	1.450	239	275	1.020	930	199	229	850	780
Drewno liściaste															
Topola		3,99	3,16	256	295	1.020	930	174	200	690	630	145	167	580	530
Wierzba		3,76	2,97	320	369	1.200	1.100	217	250	810	740	181	208	680	620
Olcha		4,06	3,23	313	361	1.270	1.160	212	245	860	790	177	204	720	660
Klon		4,04	3,21	384	443	1.550	1.420	260	300	1.050	960	217	250	880	800
Brzoza		4,01	3,18	391	450	1.570	1.430	265	305	1.060	970	221	254	890	810
Jesion		4,10	3,25	429	494	1.760	1.610	291	335	1.190	1.090	242	279	990	910
Dąb		4,10	3,25	429	494	1.760	1.610	291	335	1.190	1.090	242	279	990	910
Buk		4,13	3,28	435	502	1.800	1.640	302	347	1.220	1.110	251	289	1.010	930
Akacja		4,11	3,27	467	538	1.920	1.760	317	365	1.300	1.190	264	304	1.090	990

Pellet - granulat pełen energii

Ten naturalny surowiec wytwarzany jest głównie z pozostałości tartacznych. Może być wykonany z dowolnej formy drewna, koszt pelletu wynosi obecnie około połowy ceny oleju. W przeciwieństwie do ropy, paliwo to pochodzi z regionu i tworzy miejsca pracy w kraju. Ogrzewanie pelletem nie tylko chroni środowisko i Twój portfel, ale także wzmacnia regionalną gospodarkę.

Zawsze jest miejsce na pellet

Pellet dostarczany jest cysterną, podobnie jak wcześniej w przypadku oleju. Każde pomieszczenie ze zwykłym zbiornikiem oleju można bez problemu przerobić i pomieścić wystarczającą ilość pelletu na całą zimę. W przypadku nowych budynków, ze względu na niskie zapotrzebowanie na energię, często tylko 2m² wystarcza na pomieszczenie rocznej dostawy pelletu.



Profil pelletu drzewnego

wykonane z drewna pnia bez kory (drewno leśne), Wióry lub trociny (nieobrobione chemicznie)	
Wartość opałowa (Q)	z drewna iglastego 4,9 kWh/kg z drewna liściastego 4,6 kWh/kg
Gęstość nasypowa (BD)	≥ 650 kg/m ³ (świerk)
Średnica (D)	6,0 mm ± 1,0 mm
Długość (L)	3,15 < L ≤ 40 mm
Zawartość wody (M)	≤ 10%
Odporność mechaniczna (DU)	≥ 97,5%
Zawartość pyłów (F)	maks. 1,0% mniej niż 3,15 mm
Zawartość popiołu (A)	≤ 0,7%
naturalne środki wspomagające prasowanie (np. skrobia kukurydziana) maks. 2% masy	
Zużycie energii na produkcję ok. 2 - 2,5% zawartości energetycznej	

Proszę zwrócić uwagę przy zakupie pelletu: **jakość jest decydująca, a nie cena.**

Preferuj pellety zgodne z ISO 17225-2 klasa A1, EN plus A1.

Przy przejściu z innej energii

nośniki na peletach mogą być również wykonane z
można określić wcześniejsze zużycie zapotrzebowania na pelet. 1 tona pelletu odpowiada około:

- 500 l oleju opałowego
- 520 m³ gazu ziemnego
- 750 l Propan-butanu
- 600kg Koksu
- 1400 kWh energii elektrycznej z geotermalnymi pompami ciepła (średnie COP 3.4)
- 2700 kWh energii elektrycznej z powietrznymi pompami ciepła (średnie COP 1.8)



Jak duży musi być mój magazyn?

Wartość opałowa pelletu = 4,9 kWh/kg
Waga pelletu = 650 kg/m³

Ogólna zasada dotycząca wymogu pelletu

Obciążenie grzewcze 9 kW / 3 = 3 tony pelletu rocznie
Obciążenie grzewcze 9 kW / 2 = 4,5 metra sześciennego rocznie

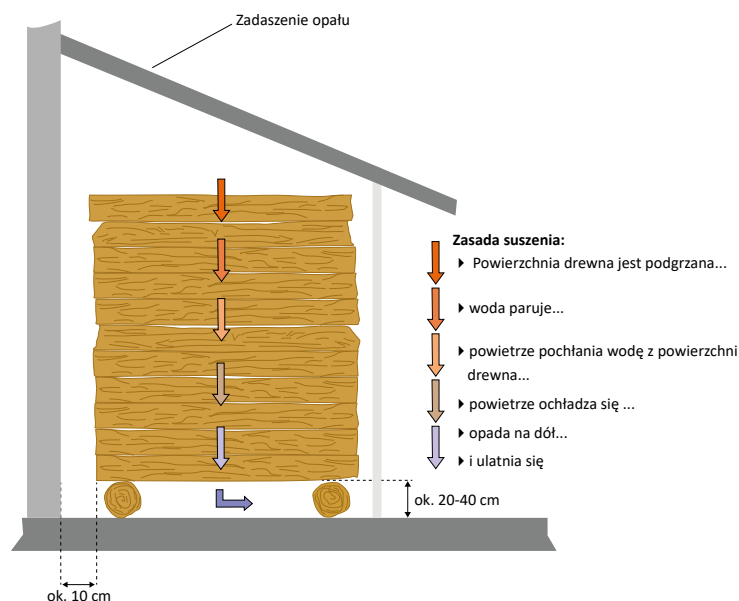
Drewno opałowe - najstarsze paliwo na świecie

Od ogniska w jaskini z epoki kamienia po nowoczesny kocioł na gaz opalany drewnem, kłody zawsze zapewniały ciepło w naszych mieszkaniach. Drewno opałowe jest najtańszą formą energii do ogrzewania, zwłaszcza gdy dostępne jest drewno z własnego lasu. Ale nawet jeśli trzeba dokupić drewno, można je wykorzystać do ogrzania do 60% taniej niż olejem.

Drewno można przechowywać na zewnątrz, ale należy je chronić przed warunkami atmosferycznymi. Magazyn tymczasowy w domu jest nadal zaletą, ponieważ odległości od kotła są krótkie.

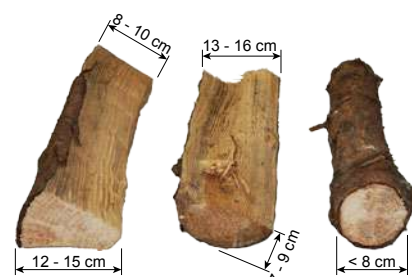


Zasada suszenia



Odpowiednie paliwo

Drewno opałowe musi być suche na powietrzu, tj. suszone przez co najmniej rok przy zawartości wody poniżej 20%. Najlepiej półmetrowe kłody o średniej średnicy 10 cm.



Zgrubne obliczenie zapotrzebowania na drewno

0,9 mb (metr sześcienny) półmetrowych bali bukowych lub 1,3 mb świerka na kilowat obciążenia grzewczego wymagane rocznie.

Zrębki – wszechstronne i niedrogie

Z przerzedzania lasów i tartaków dostępne są tanie zrębki.

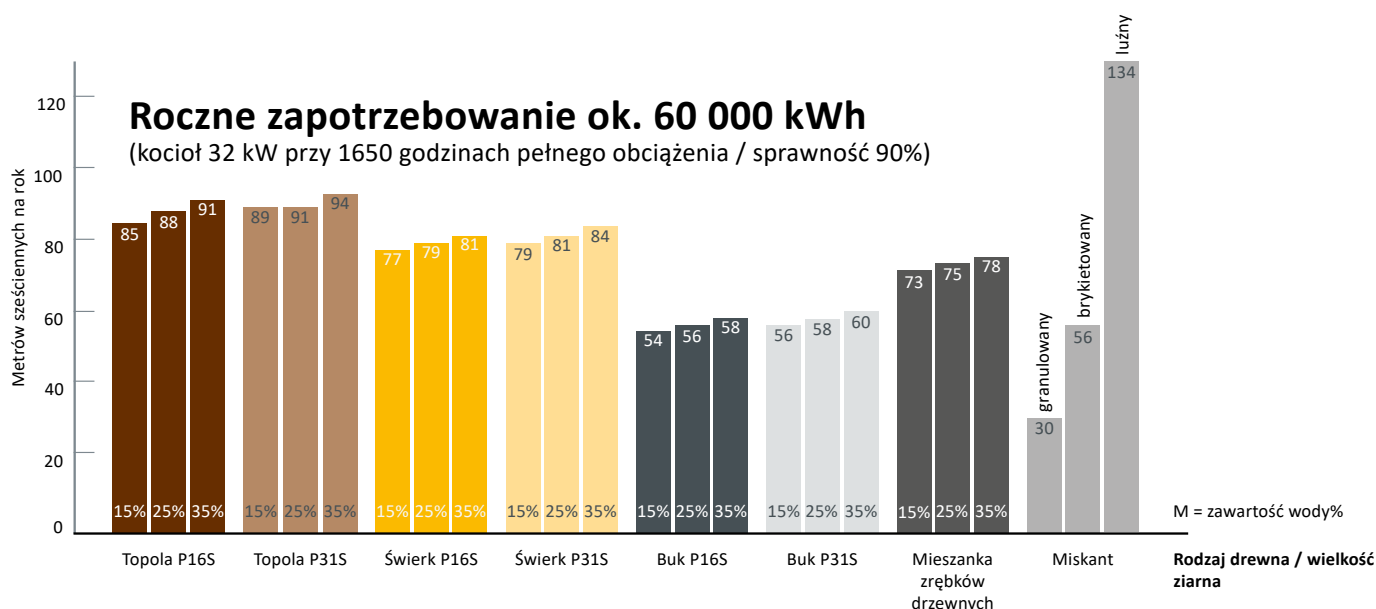
To wszechstronne paliwo idealnie nadaje się do automatycznego spalania w kotłach wszystkich mocy. Wymagana jest tu większa przestrzeń magazynowa niż np. na pellet, ale rekompensuje to niższa cena.

Dobra standaryzacja tego paliwa ułatwia również zakupy Tobie jako klientowi. Dzięki temu otrzymujesz dokładnie taką jakość, jaką zamówiłeś.



Rozdrobniony materiał

W przeciwieństwie do zrębków, tutaj drewno rozdziera się tępyim narzędziem. Ta metoda jest stosowana głównie w przypadku drewna odpadowego. W większości przypadków drewno przetworzone w ten sposób nadaje się również jako paliwo w systemach zrębków drzewnych. Ważne jest tylko, aby nie było długich włókien, które mogłyby utrudniać przepływ paliwa. Jednakże, ponieważ często mogą one zawierać gwoździe i inne części metalowe, podczas rozdrabniania zaleca się stosowanie separatora magnetycznego.



Zrębki P16S wg ISO 17225-4

zasadniczo odpowiada zrębkom drzewnym G30 zgodnie z ÖNORM M 7133

Ø	0 3,15 16	45
2 cm ²	Frakcja gruba <6%	- maksymalnie 6% masy całkowitej - maksymalna długość 45 mm - maksymalny przekrój 2 cm²
	Główny udział > 60%	- co najmniej 60% masy całkowitej - Wielkość cząstek od 3,15 do 16 mm
	Drobna zawartość maks. 15%	- maksymalnie 15% masy całkowitej - Rozmiar cząsteczki ≤ 3,15 mm

Zrębki P31S wg ISO 17225-4

zasadniczo odpowiada zrębkom drzewnym G50 zgodnie z ÖNORM M 7133

Ø	0 3,15 31,5	150
maks. 4 cm ²	Frakcja gruba <6%	- maksymalnie 6% masy całkowitej - maksymalny przekrój 4 cm² - maksymalna długość 150 mm
	Główny udział > 60%	- co najmniej 60% masy całkowitej - Wielkość cząstek od 3,15 do 31,5 mm
	Drobna zawartość maks. 10%	- maksymalnie 10% masy całkowitej - Rozmiar cząsteczki ≤ 3,15 mm

Klasy zawartości wody M po ISO 17225-4

Procent w oparciu o masę całkowitą jest z M wyznaczony. Dopuszczalne jest do M35 (zawartość wody poniżej 35%). M25 jest preferowany do przechowywania i maksymalnej mocy grzewczej.

Klasy zawartości popiołu A po ISO 17225-4

% w oparciu o suchą masę oznaczono jako A. Dopuszczalne jest do A1 (zawartość popiołu poniżej 1%).

Gęstość nasypowa BD

Gęstość nasypowa S była wcześniej w ÖNORM M 7133 wskazane w stanie bezwodnym (sucha masa bez wody).

W nowej normie ISO 17225-4 gęstość nasypowa BD jest określona w stanie dostawy (masa całkowita łącznie z wodą). Znormalizowane klasy z BD150 i BD200 są zbyt grube i nie mają większego znaczenia dla zrębków drzewnych jako paliwa. Nasyp gęstości dla różnych rodzajów drewna mokrego M15 i M30 podano w tabeli na stronie 7.

Miscanthus (trzcina chińska, trawa słoniowa) - wydajny w plonach

Porównaliśmy ze sobą możliwości szerokiej gamy roślin energetycznych - z najwyższymi wymaganiami dotyczącymi plonów i zgodności z ochroną środowiska. Miscanthus zastępuje 6 000 do 8 000 litrów oleju opałowego na hektar bez nawozów i pestycydów. Kolejną zaletą jest łatwa w pielęgnacji uprawa miskanta. Od sadzenia do żniw nie ma tu żadnego wysiłku.

Aby jednak możliwe było idealne wykorzystanie, należy wziąć pod uwagę zawartość chloru, zwłaszcza w pierwszych kilku latach. Powinno to być maksymalnie 0,07%.

Ponieważ miskant ma wyższą zawartość popiołu i niższą temperaturę topnienia popiołu, podczas spalania konieczna jest recykulacja spalin, aby niezawodnie zapobiegać tworzeniu się żużla.



Posiekany materiał

Przy maksymalnej długości 2 cm, posiekany miskant jest zwykle bardzo sypki i dlatego można go spalać za pomocą przenośników paliwowych z systemów zrębków drzewnych.

Ponieważ jednak gęstość miskanta jest stosunkowo niska w porównaniu z wiórami drzewnymi, należy spodziewać się około dwu- lub trzykrotnie większej objętości składowania przy tej samej wydajności. Dlatego też pellety lub brykiety miskanta są często używane, gdy przestrzeń jest ograniczona.



Z Górnej Austrii na całym świecie

ETA



ETA specjalizuje się w produkcji systemów grzewczych na biomase, tj. kotły na drewno, pellet i zrębki drzewne. Najnowocześniejsza technologia połączona z naturalnie rosnącymi zasobami.

ETA to wydajność

Technicy opisują wydajność grzejnika grecką literą η , która jest wymawiana „eta”. Kotły ETA to więcej ciepła przy mniejszym zużyciu paliwa, przyjazne dla środowiska i w oparciu o zrównoważony rozwój.

Drewno: stare, ale dobre

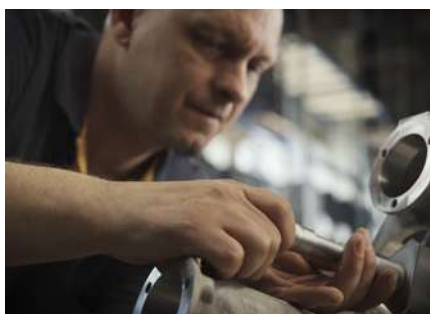
Drewno jest naszym najstarszym paliwem - i najnowocześniejszym: między otwartym ogniem przed jaskinią a nowoczesnym kotłem na biomasę istnieje długa historia. W połowie XX wieku na krótko spadła liczba systemów grzewczych na drewno. Olej był nowym szumem w ogrzewaniu. Ein kurzes Intermezzo im Vergleich zur Beständigkeit von Holz. Dziś wiemy, że ogrzewanie paliwami kopalnymi nie ma przyszłości. Przyczynia się do globalnego ocieplenia i szkodzi środowisku. Nie ma też długoterminowego bezpieczeństwa dostaw, ponieważ surowców kopalnych jest coraz mniej, nie rosną ponownie, a w niektórych przypadkach pochodzą z regionów niestabilnych politycznie. Z kolei drewno to tani, lokalny, odnawialny surowiec, który podczas spalania nie zanieczyszcza klimatu. Nic dziwnego, że ogrzewanie drewnem kwitnie!

Komfort z wieloma komponentami

Firma ETA z Górnej Austrii projektuje i buduje nową generację kotłów opalanych drewnem od 1998 r. Są pełne opatentowanych technologii i najnowocześniejszej technologii sterowania, a jednocześnie są bardzo łatwe w użyciu. Produkty ETA są tak popularne na całym świecie ze względu na ich wygodę i wydajność. Z mocą produkcyjną do 35 000 kotłów rocznie i ponad 80 % kontyngentem eksportowym na całym świecie, ETA jest jednym z wiodących producentów kotłów na biomasę.

Kupujesz więcej niż jeden kocioł

Każdy, kto wybiera kocioł na drewno lub pellet firmy ETA, stawia na zrównoważony rozwój. I to nie tylko paliwem. ETA pokazuje odpowiedzialność na całej linii. Stwarza to trwałe miejsca pracy w regionie. Ponad 400 pracowników w Hofkirchen an der Trattnach znajduje doskonałą pracę warunki - m.in. stołówka domowa, jasne hale montażowe i magazynowe, sale fitness oraz sauna. I darmowa energia stacja paliw zasilana z własnego systemu fotowoltaicznego. Obejmuje to również całe zapotrzebowanie budynku na energię elektryczną, a tym samym pozwala zaoszczędzić około 230 ton CO₂ na rok.



ETA -PRODUKT RODZINNY

Wydajność dla domu, handlu i przemysłu



Energia odnawialna:
oszczędzaj koszty op



ETA PU PelletsUnit
7 do 15 kW



ETA ePE Kocioł na pellet
7 bis 20 kW



ETA ePE BW Kocioł na pellet
8 do 22 kW



ETA PC PelletsCompact
20 do 105 kW



ETA eHACK Kocioł na zrębki
20 do 240 kW



* Miskant:
Należy przestrzegać przepisów krajowych.



Kocioł na zrębki ETA HACK VR z ruchomym rusztem
250 do 500 kW



chronić środowisko,
energetyczne



ETA ePE-K Kocioł na pellet
100 do 240 kW



ETA SH-P Kocioł zgazowujący drewno
20 do 60 kW z

z palnikiem pelletowym ETA TWIN
20 do 50 kW



ETA SH Kocioł zgazowujący drewno
20 do 60 kW



Bufor warstwy ETA
500 do 5000 l



ETA Moduły hydrauliczne
dla doskonałych systemów grzewczych



Pasja do perfekcji.

www.eta.co.at





ETA Kotły na pellet

ETA PU PelletsUnit	7 - 15 kW
ETA ePE Kocioł na pellet	7 - 20 kW
ETA PC PelletsCompact	20 - 105 kW
ETA ePE-K Kocioł na pellet	100 - 240 kW



ETA Technologia kondensacyjna

ETA ePE-K Kocioł na pellet	8 - 22 kW
Kondensacyjny wymiennik ciepła ETA BW dla PU	7 - 15 kW
Kondensacyjny wymiennik ciepła ETA BW dla PC	20 - 105 kW



ETA SH Kocioł zgazowujący drewno i Palnik na pellet TWIN

ETA SH Kocioł zgazowujący drewno	20 - 60 kW
ETA SH-P Kocioł zgazowujący drewno z palnikiem pelletowym ETA TWIN	20 - 60 kW
	20 - 50 kW



ETA Kocioł na zrębki drzewne

ETA eHACK Kocioł na zrębki	20 - 240 kW
ETA HACK VR Kocioł na zrębki	250 - 500 kW



ETA Bufor

ETA Bufor	500 l
ETA Bufor warstwowy SP	600 - 5.000 l
ETA Bufor warstwowy SPS	600 - 1.100 l

ETA Moduły hydrauliczne

- ETA Stacje świeżej wody
- ETA Moduł solarny
- ETA Moduł separacji systemu
- ETA Moduł obiegu mieszacza
- ETA Stacje wymiany ciepła

Twój specjalista ds. ogrzewania chętnie Ci doradzi

ETA
...mein Heizsystem

ETA Heiztechnik GmbH
Gewerbepark 1
A-4716 Hofkirchen an der Trattnach
Tel.: +43 7734 2288-0
Fax: +43 7734 2288-22
info@eta.co.at
www.eta.co.at

Zmiany techniczne i błędy zastrzeżone

Aby móc zapewnić Państwu korzyści wynikające z naszego ciągłego rozwoju, zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian technicznych, nawet bez wcześniejszego powiadomienia. Błędy drukarskie i składowe lub jakiegokolwiek zmiany, które nastąpiły w międzyczasie, nie uprawniają do roszczeń. Poszczególne warianty wyposażenia pokazane lub opisane tutaj są dostępne tylko jako opcje. W przypadku sprzeczności pomiędzy poszczególnymi dokumentami co do zakresu dostawy obowiązują informacje zawarte w naszym aktualnym cenniku. Wszystkie obrazy są obrazami ikon i mogą zawierać opcje dostępne za dodatkową opłatą.

Źródło zdjęć: ETA Heiztechnik GmbH, Lothar Prokop Photographie, istockphoto, Thinkstockphotos, Photocase, Shutterstock.
94706-PL, Protspekt Brennstoffdaten ETA PL, 2022-11

