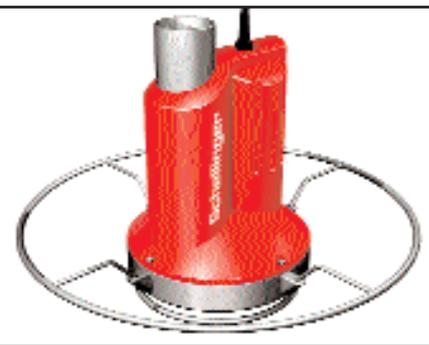
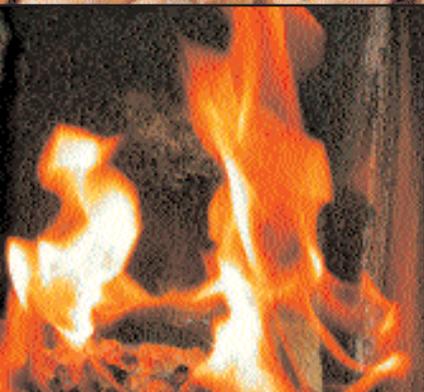
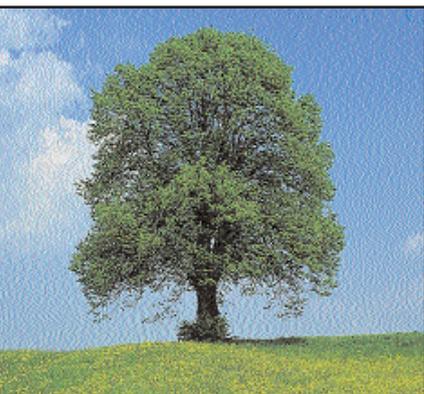


**PELLET  
MAULWURF  
SPEICHER**  
2007

## Unterirdischer Holzpellettspeicher mit integriertem Entnahmesystem Sonnen-Pellet Maulwurf®





# Mall-Pelletspeicher gewinnt wertvolle Kellerfläche

*Das Heizen mit Holzpellets ist umweltfreundlich und wirtschaftlich zugleich. Der Einsatz dieses nachwachsenden Energieträgers wird öffentlich gefördert, denn er ist in Bezug auf den Treibhauseffekt klimaneutral. Beim Wachstum des Holzes wird so viel Kohlendioxid gebunden, wie bei der Verbrennung freigesetzt wird.*

## **Unterirdisch lagern**

Der Mall-Pelletspeicher mit dem System Sonnen-Pellet Maulwurf macht es möglich: Statt den Pelletvorrat im Keller zu lagern, wird er unterirdisch und unsichtbar neben dem Haus deponiert. Staub kommt nicht ins Haus, wertvolle Nutzfläche wird gewonnen.

## **Bequem befüllen**

Der Mall-Pelletspeicher wird im Außenbereich bzw. Garten so platziert, dass die Pellets bequem und direkt vom Silofahrzeug aus eingefüllt werden.

## **Von oben entnehmen**

Im Gegensatz zur klassischen Entnahmetechnik „von unten“ entnimmt der Maulwurf die Pellets von oben. Dabei bewegt er sich an der Oberfläche des Pelletvorrates. So wird verhindert, dass sich Pellet-Brücken und Hohlräume am Behälterboden bilden.

## **Automatisch versorgen**

Über eine Entfernung von bis zu 10 m wird der Pellet-Heizkessel vollautomatisch durch das Entnahmesystem Maulwurf versorgt. Es ist kompatibel mit den Saugsystemen führender Pellet-Heizungshersteller.

# Das ist für Sie drin

## Schneller Einbau

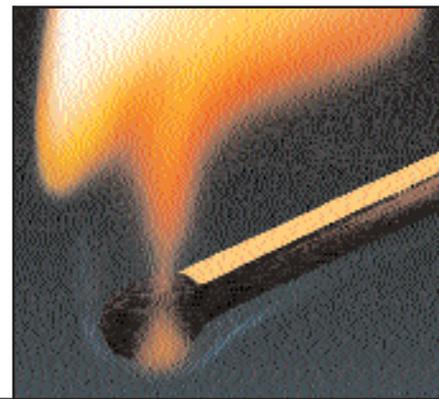
Der in einem Guss hergestellte Stahlbeton-Rundbehälter wird direkt vom Mall-Kranfahrzeug versetzt. Der Einbau in die Erde dauert in der Regel weniger als eine Stunde.

## Komplett ausgestattet

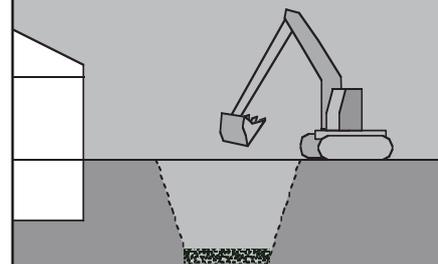
Der Mall-Pelletspeicher ist wasserdicht. Die Pellets lagern trocken und verklumpen nicht. Der Speicher ist bereits werkseitig mit allen Zubehörtteilen für das Befüllen, das Entnahmesystem Maulwurf und für den Anschluss an die Heizanlage ausgestattet. Einfacher und preiswerter geht es nicht.

## Vorteile der Erdlagerung

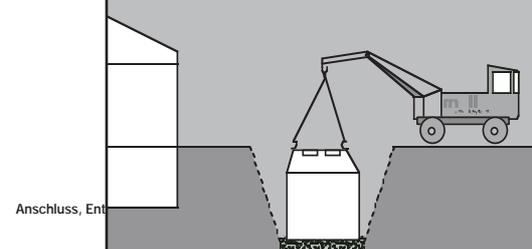
- Wertvolle Kellerfläche wird gewonnen.
- Der Mall-Pelletspeicher wird anschluss- und betriebsfertig geliefert und direkt vom Mall-Kranfahrzeug aus versetzt.
- Die Pellets werden direkt vom Silofahrzeug aus eingefüllt.
- Staub und Geruch kommen beim Befüllen des Speichers nicht ins Haus.
- Die Holzpellets werden unsichtbar, sicher und trocken im wasserdichten und frostsicheren Mall-Pelletspeicher aus Stahlbeton gelagert.
- Über eine Entfernung von bis zu 10 m wird der Pellet-Heizkessel vollautomatisch mit Hilfe des Systems Sonnen-Pellet Maulwurf versorgt. Die Lage des Speichers ist daher flexibel.
- Das System ist kompatibel mit den Saugsystemen führender Kesselhersteller.
- Die Lagerung im Betonbehälter außer Haus gewährleistet optimalen Brandschutz.
- Der Brennstoff Holzpellets ermöglicht ökologisches, wirtschaftliches und krisensicheres Heizen.



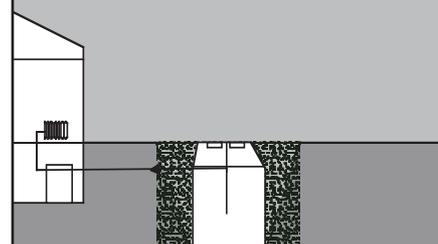
## Aushub und Sandplanum



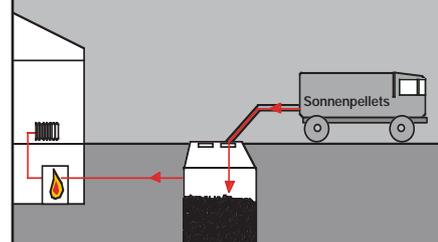
## Liefern und versetzen

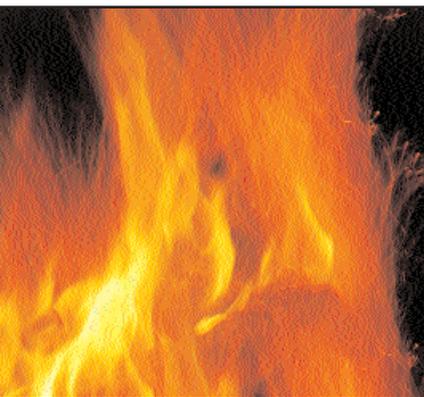


## Entnahmeleitung anschließen, verfüllen

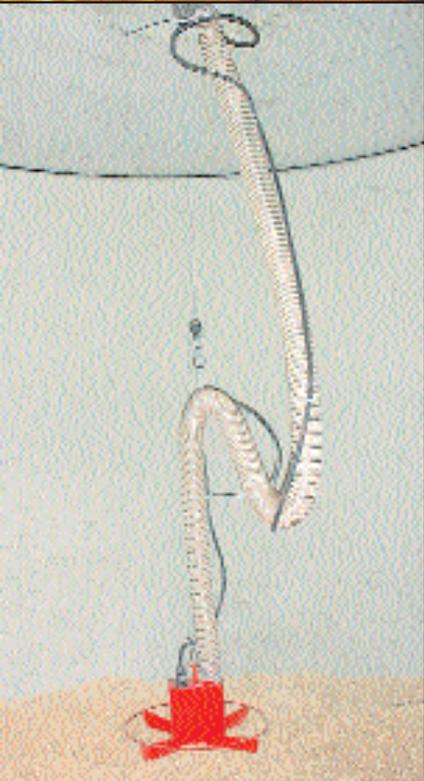


## Pellets „tanken“, in Betrieb nehmen





# Sonnen-Pellet Maulwurf erhöht Sicherheit und Lagerkapazität



## Pellet-Maulwurf

Der Mall-Pelletspeicher verwendet das Entnahmesystem Sonnen-Pellet Maulwurf. Es wurde von der Schellinger KG speziell für den Einsatz in Holzpellets entwickelt. Mit dieser innovativen Entwicklung ist die Pelletlagerung im Erdspeicher erstmals zuverlässig einsetzbar.

## Das Prinzip

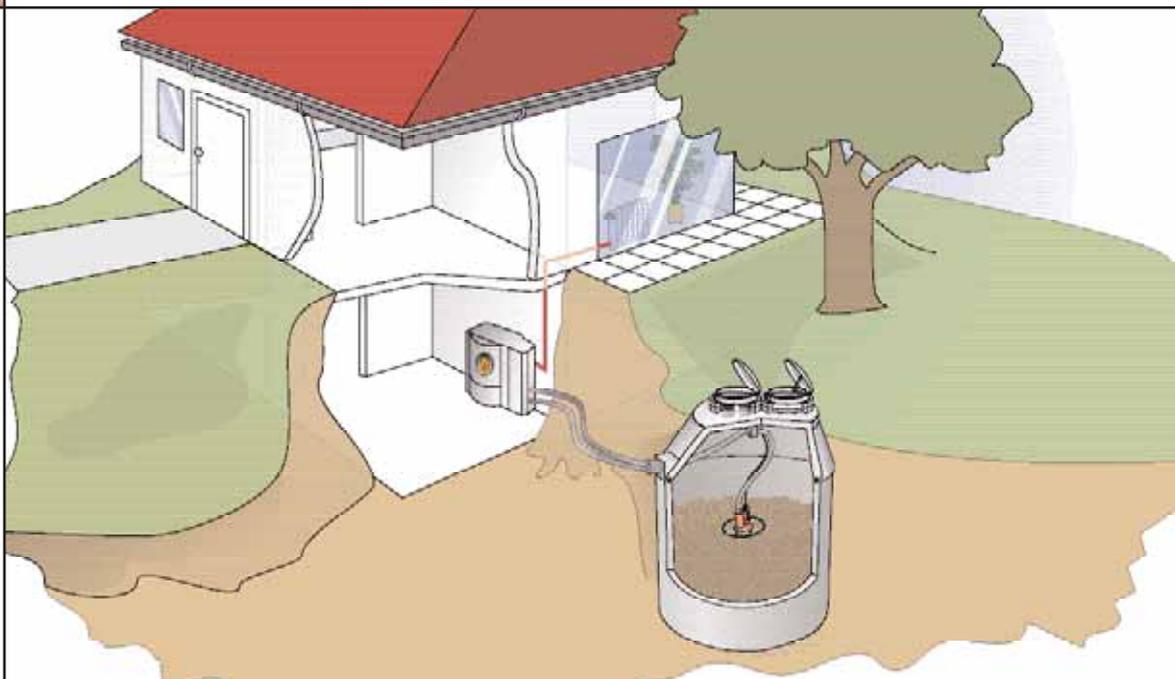
In Umkehrung der klassischen Entnahmetechnik „von unten“ entnimmt der Maulwurf die Pellets von oben. Er ist an den Saugschlauch der Heizung angeschlossen und bewegt sich an der Oberfläche des Pellethaufens im Speicher. Die Rückluft bei Umluftsaugsystemen wird direkt in den Speicher geleitet.

## Wartung leicht gemacht

Da der Maulwurf immer „obenauf“ ist, kann er jederzeit und leicht gewartet werden. Für Servicearbeiten ist der Speicher von oben her gut zugänglich.

## Vorteile des Maulwurfs

- Geringer Stromverbrauch des Elektromotors
- Geringe Entmischung von Feinanteilen und Pellets
- Entnahme ohne Höhlen und Brücken
- Gut zugänglich für Inspektionen

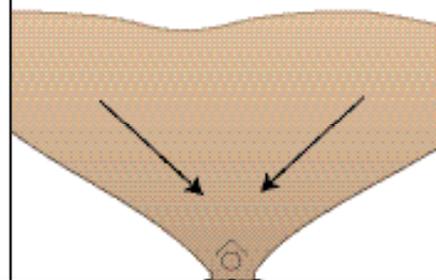


# Entmischung von Holzpellets und Feinanteilen gelöst

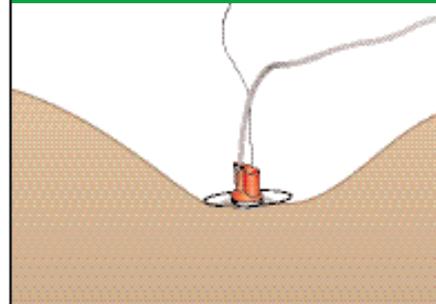
*Materialien unterschiedlicher Körnung entmischen sich bei jeglicher Bewegung. Dieser Effekt verschiebt den Feinanteil der Holzpellets zum Ende der Lagerentnahme. Dies kann zu ungünstiger Verbrennung oder zu Brennerstörungen führen.*

Der Entmischvorgang lässt sich durch die verbesserte Entnahme durch den Maulwurf reduzieren und erhöht die Qualität der Verbrennung. Diese Optimierung verbessert die Betriebssicherheit der Pelletheizung.

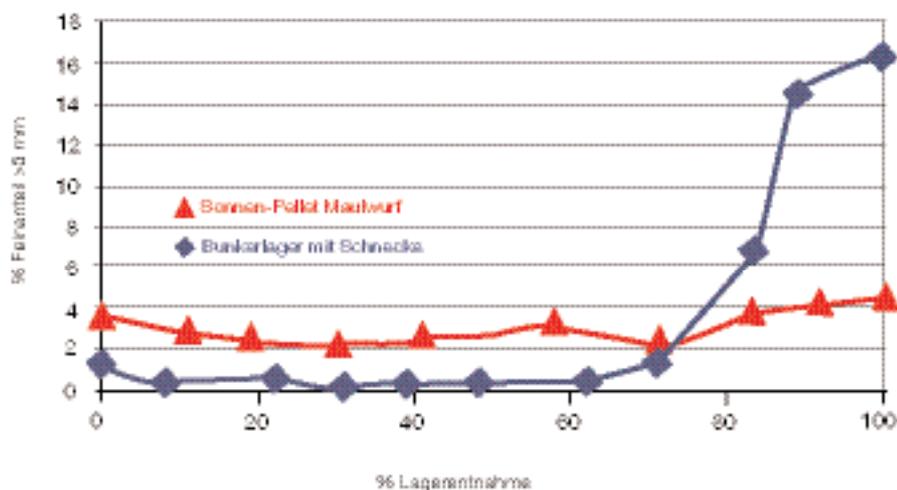
Herkömmlich:  
Pellets werden zur Entnahme bewegt,  
Entmischung von Pellets und Feinanteil



Verbessert:  
Entnahme wird zu den Pellets bewegt,  
reduzierte Entmischung



## Entmischung von Holzpellet und Feinanteil



Durch die Bewegung der Entnahme zu den Pellets wird der Feinanteil gleichmäßiger entnommen



# Projekt in Leutkirch-Winterstetten



## Die Ausgangssituation

Karl-Heinz Forderer aus Leutkirch weiß, worauf es ankommt. Als Berater für Naturbaustoffe hat er das Wohnklima seiner Kunden und das Wohl der Umwelt gleichermaßen im Bewusstsein. „Aber auch die Haustechnik muss stimmen“, sagt er und berichtet von den Erfahrungen beim Bau des eigenen Wohnhauses im schwäbischen Allgäu. „Mit der Holzpellet-Zentralheizung habe ich mich auf Neuland begeben. In Verbindung mit dem unterirdischen Pellettspeicher war sie eine Pilotanlage.“

## Das Besondere

Ressourcen im Sinne von Energie und Rohstoffen sparen, ist Forderers Devise. Deshalb fiel seine Wahl auch auf den einheimischen, nachwachsenden und CO<sub>2</sub>-neutralen Brennstoff Holz. „Im vorigen Haus hatten wir Scheitholz verfeuert. Mit den Holzpellets haben wir nun aber den Luxus des vollautomatischen Betriebes.“ Nach knapp einem Jahr zieht Forderer Bilanz: „Die Lagerung außerhalb des Hauses hat sich bewährt. So bleibt mehr Nutzfläche im Gebäude.“

## Die Projektdaten

Bauherr:	Karl-Heinz Forderer
Kesseltyp:	Windhager PMX 150, 15 kW mit vollautomatischer Ascheaustragung
Speichertyp:	Mall-Pellettspeicher PS 8500 mit Entnahmesystem Sonnen-Pellet Maulwurf
Lieferung & Montage:	Mall GmbH 78166 Donaueschingen
Heiztechnik:	Firma Leitermann Leutkirch
Fertigstellung:	November 2003

Weitere Projektberichte finden Sie unter [www.mall.info](http://www.mall.info)

# Projekt in Bodman

## Die Ausgangssituation

Hausbau Huber GmbH, ein mittelständisches Familienunternehmen aus Bodman am Bodensee, legt seit fast 50 Jahren großen Wert auf hochwertige Baustoffe und moderne Bauweisen mit ökologischen Aspekten. So hat Hausbau Huber bei der Erneuerung der Heizungsanlage seines Wohn- und Verwaltungsgebäudes eine Pelletheizung eingebaut. Bisher wurde mit einer klassischen Ölheizung das Gebäude beheizt. Nach ausführlicher Beratung mit dem Fachbetrieb für Sanitär und Heizung Reichle hat sich Klaus Gohl, Geschäftsführer von Hausbau Huber, dazu entschlossen, eine Pelletheizung einzusetzen. Neben den ökologischen Argumenten spielten die ökonomischen Vorteile eine entscheidende Rolle.

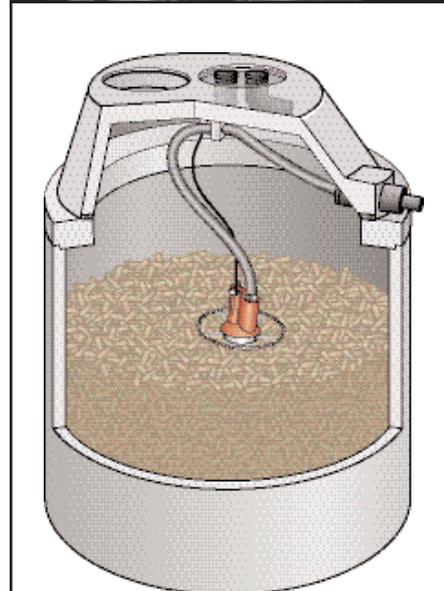
## Das Besondere

Vor der Renovierung lief die Heizung mit Öl aus einem Erdtank. Im Sinne des Umwelt- und Gewässerschutzes hat ihn die Bauherrschaft stillgelegt. So gab es, um keinen Raum im Haus opfern zu müssen, außer Gas nur die Alternative Holzpellet im Erdtank. Das patentierte Entnahmesystem Sonnen-Pellet-Maulwurf erfüllt nun ideal die Wünsche nach unterirdischer Außenlagerung und automatischer Versorgung mit einheimischem Holzmaterial.

## Die Projektdaten

Bauherr:	Hausbau Huber GmbH 78351 Bodman
Kesseltyp:	Rennergy Systems AG HSV 45, 15 – 45 KW
Speichertyp:	Mall-Pelletspeicher PS 20000 mit Entnahmesystem Sonnen-Pellet Maulwurf
Lieferung & Montage:	Mall GmbH 78166 Donaueschingen
Heiztechnik:	Bruno Reichle Sanitär & Heizung 78253 Eigeltingen
Fertigstellung:	März 2006

Weitere Projektberichte finden Sie unter [www.mall.info](http://www.mall.info)

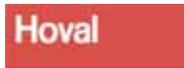
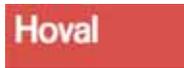


Mall-Pelletspeicher für Großanlagen

Die aktuelle Freigabeliste unter [www.mall.info](http://www.mall.info)

# Freigabeliste für Pelletkessel – Mall-Pelletspeicher

Folgende Pelletkessel-Hersteller haben ihr Produkt zur Kombination mit dem Mall-Pelletspeicher freigegeben

Hersteller	Kesseltyp	momentane Einschränkungen und Steuerungsmodifikationen, Relais typ
 <b>Buderus</b>	Biotech PZ..RL, 8 – 40 kW, Top Light	Freigabe, Parameter vor Ort anpassen; Schlauch Lagerwand bis zum Kessel: DN 50 Innenmaß
	Buderus (D) Logano, SP 251 – 15/25	Freigabe, Parameter vor Ort anpassen
	Buderus (D) Biotech PZ..RL, 8 – 40 kW Top Light	Freigabe, Parameter vor Ort anpassen; Schlauch Lagerwand bis zum Kessel: DN 50 Innenmaß
	Eder Pellement-M Vacu 15 – 30 kW	Freigabe, Parameter vor Ort anpassen
	En-Tech FireFox, PK 10/15/25/45	Freigabe, Parameter vor Ort anpassen
	ETA PE 15 – 30 / PE – K35 – 90	Freigabe, Parameter vor Ort anpassen
	Fröling (A) P2 15 – 25 kW	Freigabe, Parameter vor Ort anpassen
	HDG Bavaria Pelletmaster	Freigabe, Parameter vor Ort anpassen
	Hoval BioLyt 10 – 26 kW	Freigabe mit Einschränkung: wenn Nachlaufzeit Turbine zu kurz ist: Relais, EltakoEZ12EW-001-12..230VUC
	Hoval BioLyt 50/70 kW	Freigabe, Parameter vor Ort anpassen
	Junkers Suprapellets KRP 15/25	Freigabe, Parameter vor Ort anpassen
	MHG LinoStar 12 – 27	Freigabe, Parameter vor Ort anpassen
	Nessensohn Pelletsblitz – Vacuumfördersystem kesselunabhängig	Freigabe, Parameter vor Ort anpassen
	ÖkoFEN Pellematic 10/15/20/25/32	Freigabe, Parameter vor Ort anpassen
	Paradigma Pelletti 103/153/203/253/323	Freigabe ohne Einschränkung
	pro solar Powerline 10/15/20/25/32	Freigabe ohne Einschränkung
	pro solar FireLine 15 kW	Freigabe mit Einschränkung: wenn Nachlaufzeit Turbine zu kurz ist: Relais, EltakoEZ12EW-001-12..230VUC
	Rennergy Systems HSV 12/14/22	Freigabe, Parameter / Taktung vor Ort anpassen
	Solarfocus Pellettop/Pelletplus/Terminator	Freigabe, Parameter vor Ort anpassen
	SOLARvent IQ 120 – 270	Freigabe, Parameter vor Ort anpassen
	Sonnig Solar Pellematic 10/15/20/25/32	Freigabe ohne Einschränkung
	Viessmann Vitolig 300 5 – 15 kW	Freigabe mit Einschränkung: wenn Nachlaufzeit Turbine zu kurz ist: Relais, EltakoEZ12EW-001-12..230VUC
	Wagner Solartechnik Lignoplus 10/15/25/45	Freigabe, Parameter vor Ort anpassen
	Windhager BioWIN 15 kW	Freigabe mit Einschränkung: wenn Nachlaufzeit Turbine zu kurz ist: Relais, EltakoEZ12EW-001-12..230VUC
	Wolf BPH 10 – 35	Freigabe, Parameter vor Ort anpassen; Schlauch Lagerwand bis zum Kessel: DN 50, Innenmaß
	ZWS Certus II 15/25	Freigabe, Parameter vor Ort anpassen

# Checkliste für Planung und Angebot



## Heizungsbau-Fachbetrieb

Firma:

Ansprechpartner:

Straße:

PLZ/Ort:

Telefon:

Mobil:

Fax:

E-Mail:

## Kunde

## Bauvorhaben

Name:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Straße:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
PLZ/Ort:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Telefon:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Fax:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E-Mail:	<input type="text"/>	<input type="text"/>

## Mall-Pelletspeicher

## Pelletheizung

	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Hersteller:	<input type="text"/>
Typ:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Typ:	<input type="text"/>
Nutzvolumen:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Baujahr:	<input type="text"/>
Einsatzgebiet:	<input type="checkbox"/> Grünflächen	<input type="checkbox"/> Befestigte Flächen		Saugsystem:	<input type="text"/>

## Lage Pelletspeicher und Pelletheizung

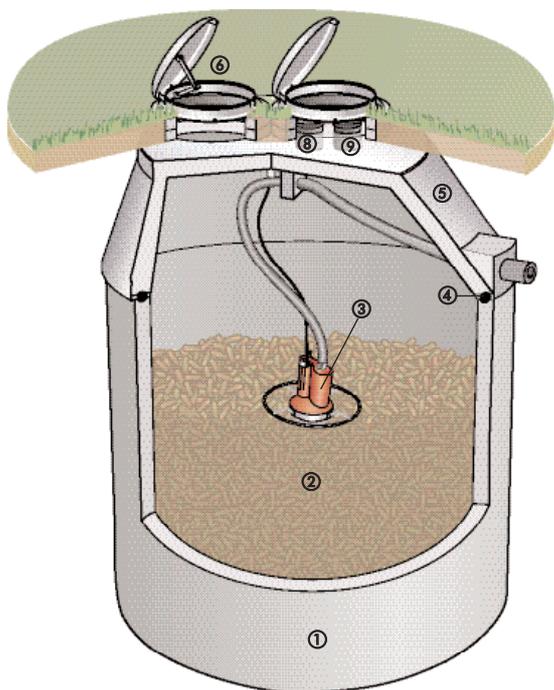
Vom Pelletspeicher bis Keller-Außenwand	Abstand m:	<input type="text"/>
Vom Heizkessel bis Schlaucheinführung Keller-Innenwand	Abstand m:	<input type="text"/>
Vom Pelletspeicher bis zum befüllenden Pellet-LKW	Abstand m:	<input type="text"/>

Datum  Name/Unterschrift

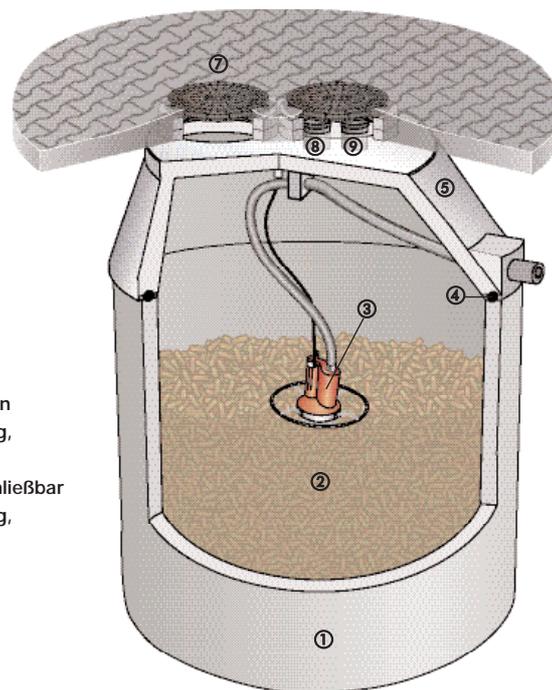
Per Fax an:  
0771/8005-100

# Mall-Pelletspeicher Aufbau, Daten und Preise auf einen Blick

Mall-Pelletspeicher für Grünflächen



Mall-Pelletspeicher für befestigte Flächen



- ① Monolithischer Stahlbetonbehälter
- ② Holzpellets
- ③ Entnahmesystem Sonnen-Pellet Maulwurf
- ④ Elastomerdichtung umlaufend
- ⑤ Konus mit Schachtabdeckungen
- ⑥ Einstiegs- und Wartungsöffnung, begehbar, aufklappbar, 100 mm Überstand über Gelände, abschließbar
- ⑦ Einstiegs- und Wartungsöffnung, befahrbar, verschließbar
- ⑧ Einfüllstutzen
- ⑨ Absaugstutzen

Mall-Pelletspeicher für Grünflächen

Typ	Innen-durchmesser mm	Nutz-volumen m <sup>3</sup>	Pellet-füllgewicht <sup>2)</sup> kg	Heizöl-äquivalent l	Bau-höhe <sup>1)</sup> mm	Schwerstes Einzelgewicht kg	Gesamt-gewicht kg	Preis ab Werk €/Stück	Fracht-gruppe
PS 6500	2500	6,5	4.230	2.115	2630	7.300	7.300	<b>5.676,30</b>	4
PS 8500	2500	8,5	5.530	2.765	2930	7.900	7.900	<b>5.819,10</b>	4
PS 10000	2500	10,0	6.500	3.250	3330	6.050	8.700	<b>6.021,40</b>	5
PS 12000	2500	12,0	7.800	3.900	3630	6.650	9.350	<b>6.128,50</b>	5
PS 15000 <sup>3)</sup>	3000	15,0	9.750	4.875	3510	9.870	14.410	<b>10.150,70</b>	auf Anfrage
PS 18000 <sup>3)</sup>	3000	18,0	11.700	5.850	4010	11.340	15.880	<b>10.329,20</b>	auf Anfrage
PS 20000 <sup>3)</sup>	3000	20,0	13.000	6.500	4260	12.075	16.615	<b>10.460,10</b>	auf Anfrage
PS 22000 <sup>3)</sup>	3000	22,0	14.300	7.150	4510	12.810	17.350	<b>10.579,10</b>	auf Anfrage

Für befestigte Flächen, Zuschlag:

■ Abdeckungen Klasse B befahrbar 357,00 € / 2 Stück  
Stahldeckel tagwasserdicht, verschließbar

■ Inbetriebnahme 297,50 €  
■ Sickerblock 77,35 € / Stück

**inkl. MwSt.**

**inkl. MwSt.**

<sup>1)</sup> Bauhöhe erhöht sich bei Abdeckung Klasse B um 60mm

<sup>2)</sup> bei Schüttgewicht von 650 kg/m<sup>3</sup>

<sup>3)</sup> inklusive Montage-Hilfe durch Mall-Richtmeister

# Thema Wegegeld

## Transportpreise und Entfernungszonen

PLZ 0...	Zone	14600 - 14728	3	32000 - 32369	3	48500 - 48531	3	74800 - 74939	3
01000 - 01478	4	14730 - 14798	2	32370 - 32699	4	48540 - 48739	1	75000 - 75059	2
01550 - 01619	3	14800 - 14828	1	32700 - 32839	3	49000 - 49219	2	75100 - 75339	1
01620 - 01738	4	14900 - 14979	2	33000 - 33039	4	49300 - 49459	3	75350 - 75399	3
01740 - 01936	5	15200 - 15569	4	33040 - 33189	3	49460 - 49549	2	75400 - 75449	2
01940 - 01998	4	15700 - 15838	3	33240 - 33829	2	49550 - 49638	3	76000 - 76599	1
02600 - 02959	5	15840 - 15913	4	34000 - 36469	5	49640 - 49699	4	76600 - 76709	2
02960 - 03159	4	15920 - 15938	3	37000 - 37649	5	49700 - 49849	3	76710 - 76779	1
03160 - 03172	5	16200 - 16269	4	37650 - 37699	4			76800 - 76891	2
03180 - 03229	4	16270 - 16307	5	38000 - 38179	4			77600 - 77889	2
03230 - 03253	3	16310 - 16918	4	38200 - 38329	5	<b>PLZ 5</b>	<b>Zone</b>	77900 - 77978	3
04000 - 04519	2	16920 - 17379	5	38330 - 38489	4	50100 - 51789	4	78000 - 78269	1
04520 - 04579	3	17380 - 18239	6	38500 - 38729	5	52000 - 52399	5	78300 - 78479	2
04580 - 04657	4	18240 - 18299	5	38800 - 38899	4	52400 - 52459	4	78500 - 78669	1
04660 - 04688	3	18300 - 18609	6	39000 - 39249	2	52460 - 53639	5	78700 - 79299	2
04700 - 04749	4	19000 - 19309	5	39250 - 39279	1	53700 - 53859	4	79300 - 79639	3
04750 - 04779	3	19310 - 19339	4	39280 - 39319	2	53860 - 53949	5	79640 - 79739	2
04800 - 06198	2	19340 - 19417	5	39320 - 39398	3	54200 - 54689	5	79740 - 79879	1
06200 - 06348	3			39400 - 39448	2	55000 - 55779	4		
06350 - 06429	2	<b>PLZ 2...</b>	<b>Zone</b>	39510 - 39599	3	56000 - 57648	5		
06430 - 06469	3	20000 - 21279	6	39600 - 39649	4	58000 - 58849	3	<b>PLZ 8...</b>	<b>Zone</b>
06470 - 06509	4	21300 - 21409	5			59000 - 59439	2	80000 - 85778	5
06510 - 06548	3	21410 - 25999	6	<b>PLZ 4...</b>	<b>Zone</b>	59440 - 59889	3	86000 - 87789	4
06550 - 06578	4	26000 - 26219	4	40000 - 40699	3	59900 - 59969	4	88000 - 88099	3
06600 - 06729	3	26300 - 26639	5	40700 - 40789	4			88100 - 88179	4
06730 - 06809	2	26640 - 26689	4	40800 - 40885	3	<b>PLZ 6...</b>	<b>Zone</b>	88180 - 88289	3
06810 - 06928	1	26690 - 26759	5	41000 - 41849	4	60000 - 66919	4	88290 - 88319	4
07300 - 07338	4	26760 - 26909	4	42000 - 42579	3	66920 - 67319	3	88320 - 88379	3
07340 - 07368	5	26910 - 26969	5	42600 - 42799	4	67320 - 67378	2	88380 - 88489	4
07370 - 08149	4	27200 - 27259	4	42800 - 42929	3	67400 - 69518	3	88490 - 88529	3
08200 - 08359	5	27260 - 27729	5	44000 - 44894	2			88600 - 88719	2
08360 - 08499	4	27730 - 27809	4	45000 - 45549	3	<b>PLZ 7...</b>	<b>Zone</b>	89000 - 89619	4
08500 - 08648	5	28000 - 28879	5	45600 - 45968	2	70000 - 70839	4		
09000 - 09439	4	29200 - 29699	5	46000 - 46149	3	71000 - 71159	3	<b>PLZ 9...</b>	<b>Zone</b>
09440 - 09548	5			46200 - 46419	2	71200 - 71739	4	90000 - 97909	5
09550 - 09669	4	<b>PLZ 3...</b>	<b>Zone</b>	46420 - 46459	3	72000 - 72149	3	97910 - 97959	4
		30000 - 31099	5	46460 - 46569	2	72150 - 72519	2	97960 - 97999	5
<b>PLZ 1...</b>	<b>Zone</b>	31100 - 31319	5	47000 - 47929	3	72520 - 72829	3	98500 - 99338	5
10000 - 13629	3	31500 - 31559	5	48000 - 48369	1	73000 - 74679	4	99400 - 99768	4
14000 - 14558	2	31560 - 31868	4	48400 - 48499	2	74700 - 74749	4	99800 - 99998	5

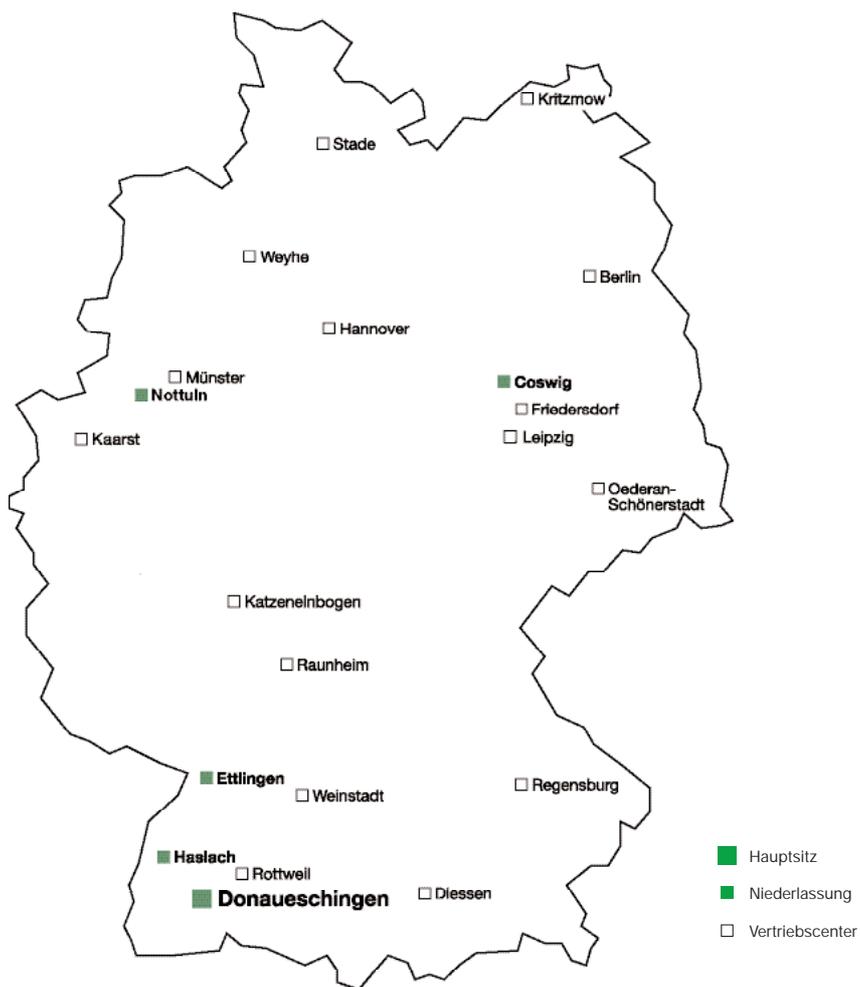
Frachtgruppe	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5	Zone 6
	€	€	€	€	€	€
4	352,00	387,00	429,00	476,00	554,00	679,00
5	387,00	429,00	476,00	530,00	619,00	750,00

Abladen und Versetzen € 29,75 / 15 Minuten; alle Preise inkl. MwSt.  
 Transportpreise für Ziele außerhalb Deutschlands auf Anfrage.

inkl. MwSt.



# Mall-Pelletspeicher Service und Infos



- Mall setzt seit Jahrzehnten Qualitätsmaßstäbe
- Bundesweite Beratung und Service
- Ansprechpartner vor Ort

 **INFO-Telefon**  
**0800 | 800 5 111**  
Werktag 7:30 – 18:00 Uhr

Kostenlos aus dem deutschen Festnetz

**Mall GmbH**  
Hüfinger Straße 39 - 45  
78166 Donaueschingen

**Mall GmbH**  
Grünweg 3  
77716 Haslach i. K.

**Mall GmbH**  
Industriestraße 2  
76275 Ettingen

**Mall GmbH**  
Roßlauer Straße 70  
06869 Coswig (Anhalt)

**Mall GmbH**  
Oststraße 7  
48301 Nottuln

info@mall.info · www.mall.info