


Im Fluss des Lebens



Die  **TERRA** Wärmepumpe von **IDM**
heizt und kühlt – mein und dein Leben lang

 **TERRA**
Wärmepumpe von



Die Idee

modern, unabhängig und kostengünstig Heizen und Kühlen



Im Fluss des Lebens ist alles in ständiger Bewegung.

*Genauso agiert die **TERRA** Wärmepumpe von **IDM** mit kostenloser Umweltenergie – sie lässt sie unermüdlich fließen. Ohne Rohstoffe und ohne Rückstände.*

Mein und dein Leben lang.

Die Wärmepumpe holt sich die zum Heizen oder zur Warmwasserbereitung benötigte Energie aus Luft, Wasser oder Erdreich.

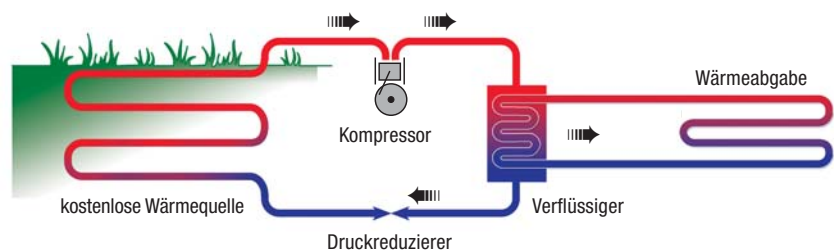
Mittels elektrischem Strom wird diese im Verhältnis bis zu 1: 5 in Heizenergie umgewandelt.



Diese Steigerung kommt durch eine Druckerhöhung zustande, die ein elektrisch betriebener Kompressor erzielt.

Eine Wärmepumpe besteht aus wenigen, einfachen Bestandteilen:

Kompressor, Wärmequelle, Verflüssiger und Druckreduzierer. In einem geschlossenen Kreislauf zirkuliert ein Kältemittel, das kostenlose Wärme aus dem Erdreich nützt und diese Wärme über den Verflüssiger mit hoher Temperatur an das Heizsystem abgibt und für die Warmwasseraufbereitung verwendet wird.



Die **TERRA** Wärmepumpe von **IDM** nutzt die kostenlose Umweltenergie für Heizung und Warmwasser. Dasselbe Prinzip funktioniert zur warmen Jahreszeit zum Kühlen auf eine angenehme Temperatur.

Internationale Auszeichnungen haben IDM Wärmepumpen als besonders effizient und innovativ bestätigt.



TERRA
Wärmepumpe von



Bewusst leben

die Zukunft im Auge haben
und kostenlose Umweltenergie nützen

»» Behaglichkeit und Komfort

- ▶ Heizung auf Knopfdruck *kein Öleinkauf, kein Holz*
- ▶ Leiser Betrieb
- ▶ Gefahrloser Betrieb *Brandschutz, Öllagerung*
- ▶ Geringe Wartungskosten *kein Öldüsenwechsel, kein verschmutzter Ölkessel*
- ▶ Hohe Betriebssicherheit *keine Brennerstörungen*
- ▶ Niedertemperaturheizung bringt angenehmes Raumklima
- ▶ Möglichkeit für Raumkühlung

»» Harmonie mit der Umwelt

- ▶ Kein Rauch
- ▶ Kein Ruß
- ▶ Kein Staub
- ▶ Kein Ölgeruch
- ▶ Kein Tankraum
- ▶ Kein Heizraum

»» Energie-Einsparung

- ▶ Ca. 65 – 75% der benötigten Heizenergie werden kostenlos aus dem Erdreich, Luft oder Grundwasser entnommen (durch das Verdampfungssystem). Der restliche Teil wird als elektrischer Strom für den Antrieb des Kompressors benötigt.

»» Geringe Betriebskosten

- ▶ Keine Lagerung von Heizmaterial *keine Vorfinanzierung*
- ▶ Strom-Sondertarife für Wärmepumpen
- ▶ Keine Wartung
- ▶ Kein Rauchfangkehren

»» Geringe Anschaffungskosten

- ▶ Einsparungen beim Kamin
- ▶ Kein Tankraum bzw. kein Gasanschluss
- ▶ Kein Heizraum *keine Brandschutztüren*
- ▶ Aufwertung des Grundstückes durch eigene Energiequelle
- ▶ Förderungen *je nach Bundesland*

Förderungen

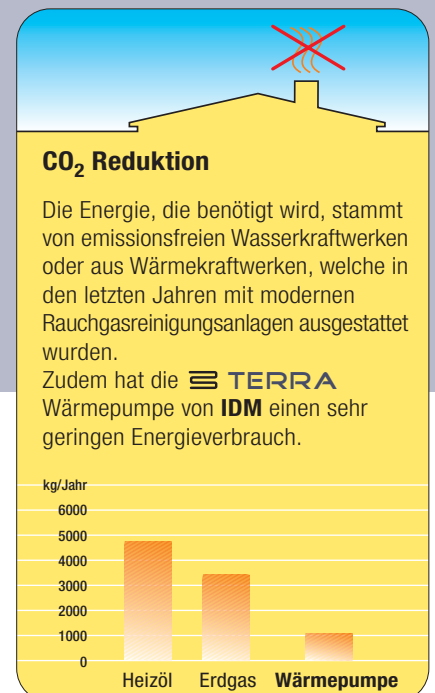
- ▶ Für die Anschaffung der **TERRA** Wärmepumpe von **IDM** gibt es verschiedenste Förderungen, Zuschüsse und Darlehen. Sprechen Sie darüber mit unserem Energieexperten.

Der Heizraum wird überflüssig

- ▶ Sie sparen Baukosten und es ist kein eigener Heizraum für das Aufstellen der **TERRA** Wärmepumpe von **IDM** erforderlich. Auch der eigene Tankraum und der Schornstein entfallen.

Günstige Stromtarife

- ▶ Es gibt von vielen Energie-Versorgungs-Unternehmen vergünstigte Stromtarife. Nützen Sie auch diesen Vorteil.



Erde ...

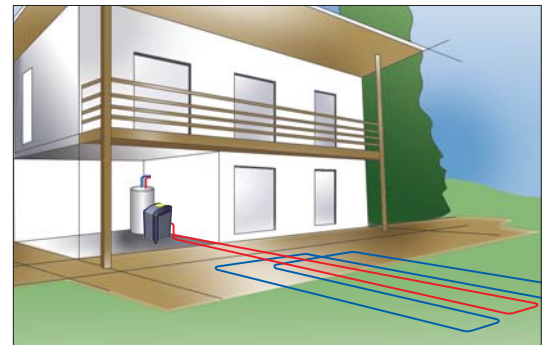
bedeutet für uns alle
Sicherheit, Wärme und Heimat

» Flächenverlegung mit Solekreislauf

- ▶ In einer Bodentiefe von ca. 1 – 1,5 m werden mehrere hundert Meter Kunststoffrohre verlegt. Durch das Umpumpen einer Frostschutzlösung (Sole) wird die kostenlose Erdwärme genutzt.

Für eine Heizleistung von 10 Kilowatt benötigt man zwischen 500 und 600 m Rohr bzw. zwischen 300 und 480 m² Bodenfläche.

50 Jahre Garantie auf die Kunststoff-Sondenrohre!

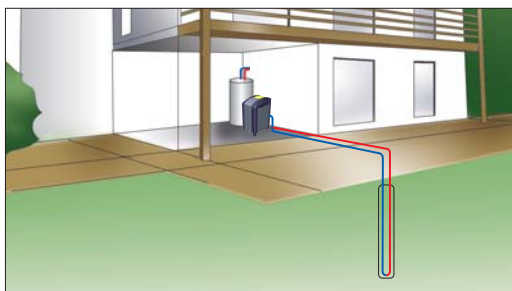


» Flächenverlegung mit Direktverdampfung

- ▶ Kupferrohre mit einer Schutzummantelung aus Kunststoff werden waagrecht im Erdreich verlegt. In diesen Rohren zirkuliert direkt das Arbeitsmittel der Wärmepumpe. Eine zusätzliche Umwälzpumpe entfällt damit.

Für eine Heizleistung von 10 Kilowatt benötigt man zwischen 380 und 450 m Rohr bzw. zwischen 230 und 360 m² Bodenfläche.

Haltbarkeit ca. 60 Jahre!



Tiefenbohrung mit Solekreislauf

- ▶ In ein entsprechend tiefes Bohrloch wird eine Erdwärmesonde aus Kunststoffrohren eingesetzt. Beim Durchgang der Soleflüssigkeit in die Tiefe und wieder zurück nimmt die Sonde kostenlose Wärme auf.

Für eine Heizleistung von 10 Kilowatt benötigt man je nach Bodenbeschaffenheit eine oder mehrere Sonden mit bis zu 10 m Sondentiefe.

Haltbarkeit ca. 60 Jahre! 50 Jahre Garantie auf die Tiefensonde!

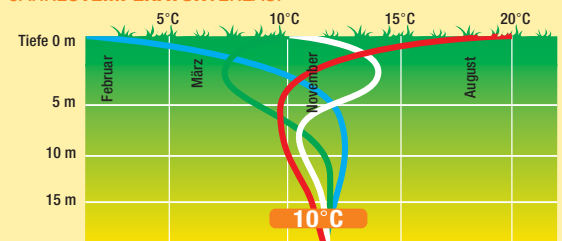


Grabenkollektor

- ▶ Die Kunststoffrohre werden an den Seitenwänden eines 3 m tiefen Erdgrabens verlegt. Damit wird eine kleinere Verlegefläche benötigt, jedoch eine größere Rohrmenge.

Für eine Heizleistung von 10 Kilowatt benötigt man einen Graben mit ca. 25 m Länge und ca. 2,5 m Breite.

JAHRESTEMPERATURVERLAUF



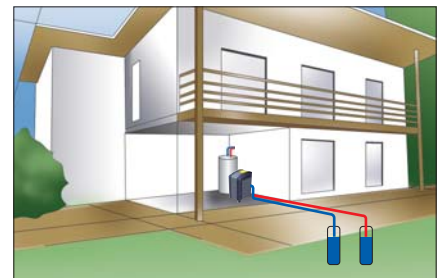
Wasser und Luft

solange es Leben gibt, gibt es Wasser und Luft
– nutzen wir sie

»» Nutzung der Grundwasserenergie

- ▶ Grundwasser wird mit einer Pumpe aus einem Brunnen entnommen und die kostenlose Wärme genützt. Danach wird es über einen Schluckbrunnen wieder dem Boden zugeführt. Grundwasser ist eine ideale Wärmequelle, da es das ganze Jahr annähernd die gleiche Temperatur hat.

Für eine Heizleistung von 10 Kilowatt benötigt man zwischen 1.500 und 1.800 Liter/Std. Grundwasser.



»» Nutzung der Außenluft

- ▶ Die Umweltwärme kann auch aus der Außenluft entnommen werden. Dabei wird mit einem Ventilator die Luft über einen Wärmetauscher angesaugt und abgekühlt. Die **TERRA** Wärmepumpe von **IDM** kann auch bei Lufttemperaturen im Minusbereich betrieben werden.

Die **TERRA** Wärmepumpe von **IDM** kann auch sehr gut zum Kühlen verwendet werden. Sie pumpt zur warmen Jahreszeit kaltes Wasser durch die Heizungsrohre und erreicht so eine stets angenehme Raumtemperatur. Ohne Mehrkosten und absolut umweltfreundlich.



Tipps ...

... für den Garten:

Die verwendete Grundfläche kann problemlos begrünt werden, das Wachstum der Pflanzen wird nicht gestört. Die Regeneration erfolgt durch die Sonneneinstrahlung und durch den Regen.

... für die Hausplanung:

Die **TERRA** Wärmepumpe von **IDM** arbeitet mit geringer Lautstärke, braucht wenig Platz, keinen Tank- und keinen Heizraum und somit keinen Keller.

... für die Heizung:

Die Arbeitszahl der Wärmepumpe ist umso größer, je niedriger die Heizungsvorlauftemperatur ist. Geeignet sind Fußboden- oder Wandheizung mit möglichst geringer Vorlauftemperatur. Für die Althausanierung eignen sich auch Heizkörper, welche auf Niedertemperatur ausgelegt sind. (Empfehlung: *IDM-Alu-Heizkörper mit schneller Wärmeleitung*)

... für die Bewilligung:

Der Bau einer Erdwärmeanlage bedarf der Bewilligung durch die Wasserrechtsbehörde. Das Ansuchen mit den entsprechenden Unterlagen sollte rechtzeitig vor Baubeginn erfolgen.

Frisches Wasser

moderne, umweltschonende Technologien,
auf die auch in Zukunft Verlass ist

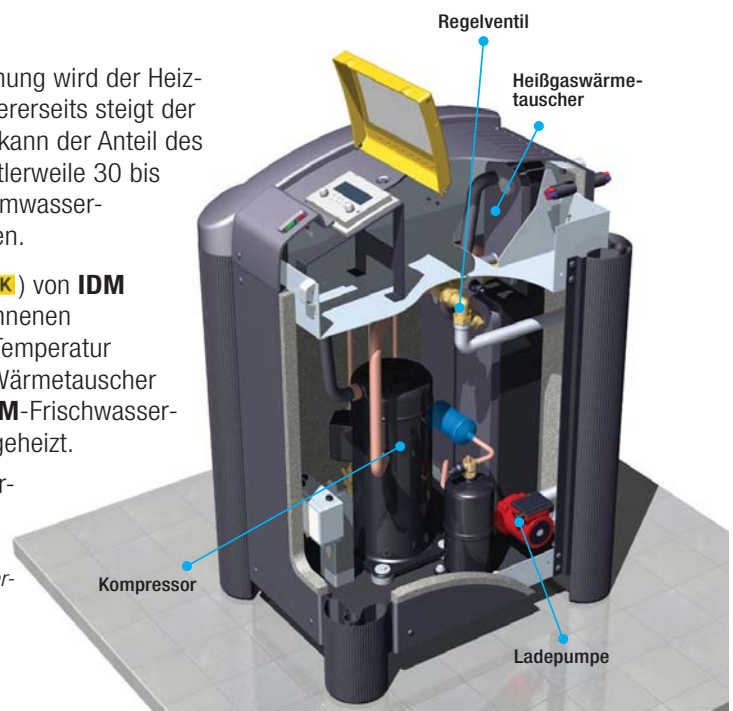
►► Warmwassererwärmung mit HGL[®]TECHNIK

Bei modernen Wohnhäusern mit sehr guter Wärmedämmung wird der Heizenergiebedarf für die Raumheizung immer geringer. Andererseits steigt der Warmwasserbedarf der Bewohner zusehends an. Damit kann der Anteil des Heizenergiebedarfes für die Warmwassererwärmung mittlerweile 30 bis 40% betragen. Es ist also ein Gebot der Stunde, die Warmwasserbereitung bei Wärmepumpenanlagen effizient zu gestalten.

► Dies ist mit der Heißgaslade-Technik (HGL[®]TECHNIK) von IDM möglich. Bei einer Wärmepumpe steht ein Teil der gewonnenen Wärmeenergie (ca. 15% = Heißgas), mit einer höheren Temperatur zur Verfügung. Dieser Anteil wird an einen zusätzlichen Wärmetauscher abgegeben und damit der obere Speicherbereich des IDM-Frischwasserspeichers (Hygienik) auf eine Temperatur von 60°C aufgeheizt.

Die HGL[®]TECHNIK von IDM optimiert den Warmwasserkomfort mit geringstem Energieeinsatz.

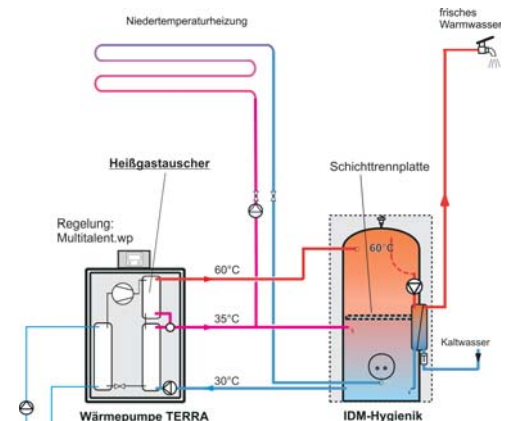
Läuft die Wärmepumpe für die Raumheizung im Winterbetrieb auf niedriger Temperatur (z.B. 35°C), kann gleichzeitig der obere Speicherbedarf für die Warmwassererwärmung über die Heißgaswärme auf 60°C (ca. 15% der Leistung) aufgeheizt werden.



Vorteile der HGL[®]TECHNIK

- hohe Speichertemperatur bei niedrigem Kompressordruck
- damit geringerer Stromverbrauch
- längere Lebensdauer des Kompressors
- zuerst wird Heizungswasser aufgeheizt = Sicherheitskreislauf = keine Verkalkungsgefahr
- durch eine perfekte Schichtung im Speicher steht sofort Warmwasser zur Verfügung

Die innovative HGL[®]TECHNIK von IDM wurde zum Patent angemeldet



TERRA
Wärmepumpe von



Warm und hygienisch

warmes Wasser ist ein unentbehrlicher Luxus
um sich wohl zu fühlen

Ein abgestimmtes System mit dem IDM-Hygienik

► Der **IDM-Hygienik** ist ein Wärmespeicher, der mit der Wärmepumpe aufgeheizt wird. Wenn Brauchwarmwasser gezapft wird, so wird dies über einen großen Wärmetauscher direkt in einem Durchlauf erwärmt.

Damit steht immer frisches und hygienisch sauberes Warmwasser zur Verfügung. Der Speicher wird schnell wieder aufgeheizt, weil dafür die große Heizungswärmepumpe zur Verfügung steht, und das auch im Winter. Durch den zusätzlich eingebauten Heißgaswärmetauscher können Warmwassertemperaturen von 60°C erreicht werden.

Gleichzeitig wird der untere Speicherbereich als Zwischenpuffer für den Heizungsbetrieb verwendet, damit wird die Schalthäufigkeit der Wärmepumpe stark reduziert und somit die Lebensdauer erhöht.



►► Kostenlose Sonnenenergie

Der **IDM-Hygienik** ist als Pufferspeicher sehr effizient für die kostenlose Sonnenenergie geeignet; auch für die Unterstützung der Heizung.

Das Gehirn der Anlage – der Multitalent-Regler

► Die **TERRA** Wärmepumpe von **IDM** ist mit einer modernen Mikroprozessorregelung ausgestattet, deren ausgeklügeltes Regelprogramm genau auf den effizienten Wärmepumpeneinsatz abgestimmt ist. Die gesamte Wärmepumpenanlage wird bedarfsgerecht angesteuert und ist mit einer Vielzahl von Überwachungs-, Sicherheits- und Meldelfunktionen ausgestattet.



Es können auch die Einstellungs- und Messdaten über ein Datenübertragungskabel oder über einen Datenkonverter via Modem zur Fernwartung auf einen PC übertragen werden.

Weitere Vorteile vom Multitalent-Regler:

- Einfache Bedienung mit nur zwei Drehgebern
- verständliche, dialoggeführte Bedienungsmenüs
- großes Grafikdisplay mit übersichtlicher Darstellung
- Platzierung im Wohnraum möglich
- Kühlregelung bereits integriert
- Drehzahlregelung der Umwälzpumpen
- energiesparende Steuerung der Warmwasserzirkulationspumpe
- einfache Erweiterungsmöglichkeiten

So muss Warmwasser sein: **immer frisch und hygienisch sauber!**

Denn beim **IDM-Hygienik** wird das Heizungswasser gespeichert und man benötigt keinen Boiler.

Technische Daten

Direktverdampfungs-Wärmepumpe

TERRA	5 D	7 D	9 D	11 D	13 D	16 D	18 D	21 D	23 D	28 D	33 D
Heizleistung bei E4/W35 in kW	5,7	7,4	8,7	10,3	12,8	15,5	18,5	20,8	23,1	28,3	32,8
Heizleistung bei E4/W50 in kW	5,5	7,1	8,4	9,8	12,2	14,6	17,5	19,7	22,4	27,1	31,3
Leistungsaufn. bei E4/W35 in kW	1,25	1,60	1,89	2,21	2,72	3,29	3,81	4,26	4,94	5,97	6,80
Leistungsziffer COP bei E4/W35	4,6	4,6	4,6	4,6	4,7	4,7	4,8	4,8	4,7	4,7	4,8

Sole-Wärmepumpen

TERRA	5 S	7 S	8 S	10 S	12 S	15 S	17 S	19 S	22 S	26 S	30 S	37 S	45 S
Heizleistung bei B0/W35 in kW	5,4	6,8	8,3	9,7	12,0	14,9	17,2	19,6	22,1	26,6	30,5	36,8	45,5
Heizleistung bei B0/W50 in kW	5,2	6,6	8,0	9,4	11,5	14,3	16,8	18,7	21,2	25,9	29,9	35,5	44,2
Leistungsaufn. bei B0/W35 in kW	1,24	1,56	1,85	2,17	2,68	3,30	3,70	4,22	4,95	5,96	6,83	8,13	10,33
Leistungsziffer COP bei B0/W35	4,4	4,4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,6	4,6	4,5	4,5	4,5	4,5	4,4

Grundwasser-Wärmepumpen

TERRA	7 W	9 W	11 W	13 W	15 W	19 W	21 W	25 W	28 W	34 W	39 W	45 W	58 W
Heizleistung bei W10/W35 in kW	6,9	8,6	10,5	12,5	15,7	19,3	21,5	25,3	27,9	33,8	39,2	45,4	58,4
Heizleistung bei W10/W50 in kW	6,6	8,3	10,1	11,7	14,8	18,3	20,4	23,9	26,9	32,8	38,1	43,6	56,4
Leistungsaufn. bei W10/W35 in kW	1,26	1,54	1,81	2,19	2,75	3,41	3,80	4,47	5,19	6,30	7,21	8,48	10,89
Leistungsziffer COP bei W10/W35	5,5	5,6	5,8	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4

allgemeine Daten

Nennspannung	400V/50Hz													
Arbeitsmittel	R 407 C													
Abmessungen in mm	Breite	622	622	622	622	622	622	622	622	750	750	750	750*	750*
	Tiefe	762	762	762	762	762	762	762	762	762	762	762	1100*	1100*
	Höhe	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1260	1260	1260	1300*	1300*

*im Alu-Rahmengehäuse

Leistungsdaten bei:

E4/W35 = Erdreich 4 °C, Heizungsvorlauf 35 °C

B0/W50 = Soleeintritt 0 °C, Heizungsvorlauf 50 °C

E4/W50 = Erdreich 4 °C, Heizungsvorlauf 50 °C

W10/W35 = Grundwassereintritt 10 °C, Heizungsvorlauf 35 °C

B0/W35 = Soleeintritt 0 °C, Heizungsvorlauf 35 °C

W10/W50 = Grundwassereintritt 10 °C, Heizungsvorlauf 50 °C

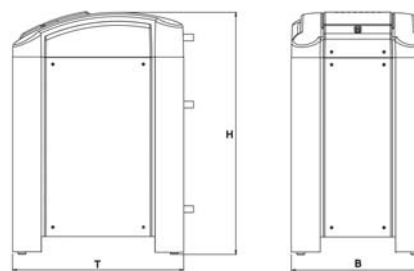
Ausführungsvarianten:

TERRA HGL®:

in das Gerät mit eingebaut ist der zusätzliche Wärmetauscher für die Heißgasladung, das dazugehörige Regelventil, die Speicherladepumpe und der Multitalent-Regler.

TERRA:

Wärmepumpe ohne HGL-Technik, mit elektrischer Grundausstattung mit Maximalthermostat und Kontrolllampen, gleitende Vorlaufregelung als Zubehör.



Technische Änderungen vorbehalten / Ausgabe Jänner 2004

IDM Wärmepumpen sind mit dem Wärmepumpen-Gütesiegel ausgestattet, dies garantiert ein Höchstmaß an Sicherheit und Qualität in Bezug auf technische Eigenschaften und Serviceleistungen.



Ihr IDM Partner:

IDM-Energiesysteme GmbH

A-9971 Matrei in Osttirol
Seblas 16-18

TELEFON +43(0)4875 6172

FAX +43(0)4875 6172-85

EMAIL team@idm-energie.at

www.idm-energie.at

TERRA
Wärmepumpe von

