

DIE INTELLIGENTE WÄRMEPUMPE



QUALITÄT **19** SEIT **77**

INTELLIGENTE WÄRMEPUMPEN AUS ÖSTERREICH

idm-energie.at

©supaCGI

ENTDECKEN SIE ALLE FEATURES DER INTELLIGENTEN iDM WÄRMEPUMPE

Die INTELLIGENTE iDM Wärmepumpe ist mehr als nur eine Heizlösung! Sie ist ein Meilenstein in der Heiztechnologie, der



KOMFORT



EFFIZIENZ



SICHERHEIT

miteinander verknüpft. Wenn Sie nach einer nachhaltigen und intelligenten Möglichkeit suchen, Ihr Zuhause oder Ihr Unternehmen zu beheizen, ist eine INTELLIGENTE iDM Wärmepumpe die Antwort.



iDM NAVIGATOR

Der NAVIGATOR 2.0 mit hochauflösendem 7" Touchdisplay und übersichtlicher und selbsterklärender Menüführung übernimmt die komplette Regelung und Überwachung der iDM Wärmepumpe.



iDM MONITORING

Mit den iDM Monitoring Features haben Sie immer alles im Blick und können sich entspannt zurücklehnen.

UND TREFFEN SIE EINE INTELLIGENTE ENTSCHEIDUNG FÜR EINE NACHHALTIGE ZUKUNFT



iDM ENERGIEMANAGEMENT

Das iDM Energiemanagement visualisiert und optimiert den Betrieb von allen vernetzten energierelevanten Komponenten.



iDM KASKADENMANAGEMENT

Bei Großanlagen kommen meist mehrere Wärmepumpen zum Einsatz. Die iDM Kaskadensteuerung des Navigators vernetzt bis zu 10 Wärmepumpen intelligent im System und stimmt den Betrieb der Wärmepumpen aufeinander ab.



iDM KONNEKTIVITÄT

Die INTELLIGENTE Wärmepumpe von iDM kommt mit einer Fülle an nützlichen Schnittstellen an Bord.

INTERESSIERT AN WEITEREN DETAILS? ERFAHREN SIE MEHR ÜBER DIE EINZELNEN FEATURES

Nachgehend stellen wir Ihnen **alle Features der INTELLiGENTEN iDM Wärmepumpe im Detail** vor. Zusätzlich bietet iDM Ihnen optionale kostenpflichtige Add-ons*) wie die iON-Technologie, eine gesamtheitliche Energieoptimierung durch künstliche Intelligenz, welche durch die intelligente Nutzung von internen und externen Daten und die Berücksichtigung von Strompreisen, Effizienz, PV-Erträgen sowie historischen Daten Ihre Betriebskosten minimiert.

*) kostenpflichtige Add-ons sind mit einem *) markiert

iDM NAVIGATOR

Der NAVIGATOR 2.0 mit hochauflösendem 7" Touchdisplay und übersichtlicher und selbsterklärender Menüführung übernimmt die komplette Regelung und Überwachung der iDM Wärmepumpe.

- **Heizen, Kühlen und Warmwasserbereitung**

Die iDM Wärmepumpe kann nicht nur das Gebäude im Winter heizen und im Sommer kühlen, sondern zusätzlich auch ganzjährig für Warmwasser sorgen.

- **iDM Frischwassertechnik**

Durch einen Durchflussschalter wird eine Brauchwasserabnahme detektiert. Während dieser Abnahme wird die Warmwasserstation so geregelt, dass die Warmwassersolltemperatur gehalten werden kann und eine effiziente Speichernutzung gewährleistet ist.

- **Frischwasserkaskade**

Durch eine Kaskadierung von Warmwasserstationen (bis zu 4 Stationen) kann ein breites Spektrum an Warmwasserbedarf abgedeckt werden.

- **Heizkreisregelung für Heizen und Kühlen**

Es können bis zu 6 Heizkreise pro Wärmepumpe für Heiz- und Kühlkreise konfiguriert werden. Funktionen wie Raumtemperatur- und Raumfeuchtemessung verbessern den Komfort für den/die Kunden/Kundin. In der Kaskade können somit bis zu 60 Heizkreise geregelt werden.

- **Bivalenzmanagement für Heizen, Warmwasser und Kühlen (z.B. E-Heizstab und Gaskessel)**

Das Bivalenzmanagement regelt außentemperaturabhängig die Zuschaltung eines externen Wärmeerzeugers oder bedarfsabhängig für einen zusätzlichen Kälteerzeuger. Je nach Anwendungsfall kann zwischen verschiedenen Bivalenzstrategien gewählt werden.

- **Einzelraumregelung für bis zu 80 Räume (Fußbodenheizung)**

Mit der Einzelraumregelung „Navigator Pro“ kann jeder Raum individuell über die Fußbodenheizung temperiert werden. Es wird die Temperatur und Luftfeuchtigkeit gemessen. Ebenso lernt der „Navigator Pro“ das Aufheizverhalten der Räume und sorgt so für großen Komfort. Zusätzlich kann mit der Einzelraumregelung eine PV Anlage oder ein variabler Stromtarif ideal ausgenutzt werden (In Verbindung mit einer PV-Anlage kann die überschüssige Energie im Gebäude gespeichert werden). Die Limitierung (auf 10 Zonenmodule) beruht hier auf der Geschwindigkeit der aktuell verwendeten Schnittstelle (Modbus).

- **Integrierte Differenztemperaturregelung**

Heizkreise können auch konfiguriert werden, um eine Differenztemperaturregelung durchzuführen. Damit können beispielsweise Holzkessel oder wassergeführte Kachelöfen einfach integriert werden.

- **Integration einer thermischen Solaranlage**

Eine einfache Solarregelung (Differenztemperaturregelung) ist mit dem Navigator standardmäßig möglich. Durch Erweiterung mit der iDM Solarstation (inkl. Solar-Zusatzplatine) ist eine geschichtete Solareinspeisung (Umschaltung Heizen/Warmwasser) möglich.



KOMFORT



- **Ansteuerung der Warmwasserzirkulation**

Mit dem Navigator ist eine Ansteuerung der Zirkulationspumpe über einen Digitalausgang möglich. Für die Zirkulation kann ein Zeitprogramm hinterlegt werden, bzw. diese kann durch eine kurze Zapfung (1s - 3s) aktiviert werden. Mit einer Warmwasserzirkulation wird der optimale Warmwasserkomfort gewährleistet.

- **Warmwasser Boost Funktion**

Überhöhung des Warmwasserspeichers, um die Warmwassermenge (Schüttleistung) in bestimmten Zeiträumen zu erhöhen.

- **Automatische Umschaltung von Heizen und Kühlen**

Die Wärmepumpe schaltet nach der Außentemperatur automatisch in den Heiz- und Kühlbetrieb. Somit entfällt ein lästiges Ein- und Ausschalten der einzelnen Betriebsarten in der Übergangszeit.

- **Zeitprogramme**

Durch verschiedenste Zeitprogramme (Warmwasserbereitung, Warmwasserzirkulation, Raumtemperaturen einzelner Räume, Raumtemperaturen für Heizkreise) können Einstellungen für Komfort und Effizienz individuell vorgenommen werden.

- **Schallreduzierter Betrieb**

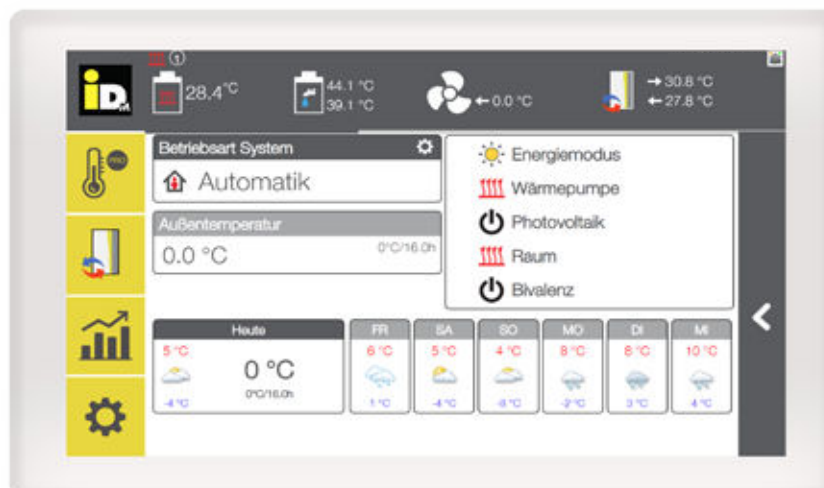
Es kann ein schallreduzierter Betrieb über ein Zeitprogramm eingestellt werden. Durch Leistungsreduktion und langsamerer Verdichterdrehzahl können so die Schallemissionen minimiert werden. Somit können in sensiblen Zeiten Emissionsgrenzen eingehalten werden. Diese Funktion ersetzt allerdings nicht eine schalltechnische Planung der Anlage.

- **Wetterprognose**

Es wird eine Wetterprognose für den Wärmepumpenstandort angezeigt. Ebenso kann eine Regelung der Heizkurve anhand der Prognosedaten erfolgen.

- **Sprachsteuerung „Alexa“**

Mit der „Alexa“ Sprachsteuerung ist eine Bedienung von iDM Wärmepumpen mittels Sprachbefehlen möglich. Dabei können Betriebsarten-, Warmwasser- und Heizkreistemperaturänderungen, sowie Wetterabfragen durchgeführt werden.





EFFIZIENZ

- **iDM Systemkühlung**
Mit der iDM Systemkühlung kann Wärme und Kälte gleichzeitig produziert werden. Damit wird die Effizienz der Anlage nahezu verdoppelt. Idealer Einsatz bei Systemen welche im Kühlbetrieb auch einen ähnlich hohen Heiz-/Warmwasserbedarf haben.
- **Bedarfsgerechte Leistungsanpassung**
Die Wärmepumpe passt sich an den Wärme- und Kältebedarf des Gebäudes an und vermeidet dadurch unnötige Temperaturüberhöhungen. Damit wird die maximale Effizienz gewährleistet.
- **Intelligente Heiz-/Kühlkreisregelung**
Die Vorlauftemperaturen werden abhängig von der Außentemperatur und Raumtemperatur (beim Heizen und Kühlen) geregelt. Somit kann sichergestellt werden, dass bei niedrigen Außentemperaturen genügend Heizleistung vorhanden ist, und bei hohen Außentemperaturen die Wärmepumpe möglichst effizient läuft. Die Wärmepumpe passt die Vorlauftemperaturen somit ideal an das Gebäude an.
- **Bedarfsgerechte Abtauung**
Bei Luftwärmepumpen ist die Wärmequelle Außenluft, welche durch die Wärmepumpe gesaugt wird. Bei dem Entzug von Energie aus der Außenluft bildet sich bei kalten Temperaturen durch die Luftfeuchte Eis auf dem Wärmetauscher. Da Luftfeuchtigkeit und Außentemperatur über die Zeit variieren, ist die Menge an Eisbildung nicht immer gleich. Die intelligente iDM Steuerung erkennt, wie stark die Eisbildung ist und startet den Abtauvorgang, bei dem Eis vom Wärmetauscher abgeschmolzen wird, erst wenn es nötig ist. Dies resultiert in einer maximalen Effizienz der Anlage.
- **HGL (Heißgasladetechnik)**
Mit der HGL-Technologie kann während dem Heizbetrieb der Wärmepumpe parallel zur Versorgung der Heizung auf Niedertemperaturniveau, das Warmwasser (Hygienik) mit einer höheren Temperatur geladen werden. Dies verbessert die Jahresarbeitszahl und folglich die Wirtschaftlichkeit.



SICHERHEIT

- **Lokale Datenaufzeichnung über Micro SD Karte**
Mit Hilfe eine Micro SD-Karte im Display der Wärmepumpe werden alle relevanten Ein-/Ausgangszustände aufgezeichnet. Standardmäßig stehen Daten im 15 Sekunden Takt zur Verfügung. Bei Störfall oder bei Anlagenoptimierungen können die Daten genutzt werden, um schnell eine Analyse durchführen zu können.
- **Intelligentes Einsatzgrenzenmanagement**
Um eine möglichst lange Lebensdauer drehzahl geregelter Verdichter gewährleisten zu können, gibt es von den Herstellern definierte Einsatzgrenzen. Die intelligente iDM Steuerung stellt die Einhaltung dieser Einsatzgrenzen in allen Betriebsarten sicher.
- **Schutz vor Feuchteschäden**
Um eine Kondensation der Raumfeuchte zu verhindern, wird eine taupunktgeführte Vorlauftemperaturenregelung und eine Taupunktüberwachung ermöglicht. In Verbindung mit der Einzelraumregelung ist auch eine Ansteuerung von Entfeuchtungsgeräten möglich. Damit kann die maximale Kühlleistung der Kühlsysteme gewährleistet und gleichzeitig Feuchteschäden vermieden werden.
- **Softwareupdate**
Die Software des Navigators wird ständig verbessert und es gibt immer wieder neue, verfügbare Updates. Die aktuelle Software ist auch für bestehende Anlagen verfügbar (z.B. Erweiterung Konnektivität zu PV Anlagen). Somit werden auch Besitzer:innen von Bestandsanlagen mit neuesten Navigator Updates versorgt.

iDM MONITORING

Mit den iDM Monitoring Features haben Sie immer alles im Blick und können sich entspannt zurücklehnen.



KOMFORT

- **Verbrauchsanalysen und Statistiken**
Die Daten der Wärmepumpe pro Betriebsart (Wärmemengen, Laufzeiten, elektrische Leistungsaufnahme) werden in Statistiken und Kennzahlen aufbereitet und am Display visualisiert.
- **Erfassung von Energie- und Wasserverbräuchen**
Über eine Zählermodulschnittstelle können Zähler mit einem SO-Ausgang am Navigator angezeigt werden. Diese Daten sind am Navigator bei den Statistiken zu finden. Damit hat man, v.a. bei größeren Anlagen, alle elektrischen und thermischen Verbräuche sowie auch Wasserverbräuche im Blick.



SICHERHEIT

- **Fehlerbenachrichtigung via SMS oder E-Mail**
Sofortige Benachrichtigung von Fehlermeldungen via SMS und/oder E-Mail (konfigurierbar).

iDM ENERGIEMANAGEMENT

Das iDM Energiemanagement visualisiert und optimiert den Betrieb von allen vernetzten energierelevanten Komponenten.



KOMFORT

- **Energieflüsse und -bilanzen**
Der Navigator liefert Statistiken der Gesamtanlage und Energiebilanzen mit erzeugter und verbrauchter Energie. Bei der Integration von Photovoltaikanlagen wird auch eine Live-Ansicht des Energieflusses gezeigt, sowie der Autarkiegrad und die Eigenverbrauchsquote berechnet.



EFFIZIENZ

- **Nutzung stundenvariabler Stromtarife**
Die Wärmepumpe kennt die Strompreise der nächsten 24 Stunden (Day-Ahead-Preise) und passt die Regelung dahingehend an. Dadurch werden Warmwasserladungen in eine „kostengünstigere“ Zeit verschoben bzw. die Heiz- und Kühlttemperaturen an die Strompreise angepasst.
- **PV Eigenverbrauchsoptimierung**
Die Wärmepumpe kommuniziert mit der PV-Anlage und passt ihre Regelung an den PV Überschuss an. Die Wärmepumpe verfolgt dabei verschiedene (konfigurierbare) Regelungsstrategien (z.B. Warmwasser- und Wärmespeichererhöhung, Verwendung der Gebäudemasse als Speicher).
- **iON. intelligent. optimiert. vernetzt.*)**
Mit der KI-basierten iON-Technologie hebt iDM die Energieoptimierung auf ein neues Niveau. iON betreibt die Wärmepumpe vorausschauend optimal, um Effizienz zu maximieren, PV-Erträge zu nutzen und Energiekosten zu minimieren – basierend auf Wetterprognosen, Day-Ahead-Strompreisen und Nutzer:innenverhalten.

iDM KASKADENMANAGEMENT

Bei Großanlagen kommen meist mehrere Wärmepumpen zum Einsatz. Die iDM Kaskadensteuerung des Navigators vernetzt bis zu 10 Wärmepumpen intelligent im System und stimmt den Betrieb der Wärmepumpen aufeinander ab.



KOMFORT

- **Intelligent vernetzte Wärmepumpen inkl. zentraler Bedienung für bis zu 10 Wärmepumpen (bis zu 1500 kW)**
Bei Großanlagen kommen meist mehrere Wärmepumpen zum Einsatz. Die iDM Kaskadensteuerung vernetzt alle Wärmepumpen im System und stimmt den Betrieb der Wärmepumpen aufeinander ab. Durch eine übersichtliche Konfiguration und Visualisierung aller Wärmepumpen behalten Betreiber:innen immer den Überblick über ihre Anlage.
- **Betriebsartenmanagement/bedarfsgerechte Stufenzuschaltung**
Eine iDM Kaskadenanlage kann gleichzeitig verschiedenen Betriebsarten (Heizen, Kühlen, Warmwasser) ausführen. Durch die Beobachtung von Verbrauch und Speichertemperaturen wird errechnet, wie viele Wärmepumpen für jede Betriebsart nötig sind. Damit wird der ideale Komfort für Wärme, Kälte und Warmwasser gewährleistet.



EFFIZIENZ

- **Effizienzabhängige Stufenzuschaltung**
Werden bei einer iDM Kaskadenanlage Erd- und Luftwärmepumpen gemischt installiert, so errechnet die iDM Steuerung welche Wärmepumpe bei aktuellen Wärmequellentemperaturen am effizientesten arbeiten kann. Somit läuft immer die Wärmepumpe, die die niedrigsten Betriebskosten erzeugt.
- **Zentrale Sensoren / Pumpen konfigurierbar**
Eine Wärmepumpenanlage mit mehreren Wärmepumpen benötigt viel Sensorik, Pumpen und Ventile. Durch eine intelligente Konfigurationsmöglichkeit der Kaskadensteuerung können sich mehrere Wärmepumpen Sensoren, Pumpen und Ventile teilen. Somit sinkt der Installationsaufwand und auch die Investitionskosten.



SICHERHEIT

- **Betriebsstundenausgleich**
Das iDM Kaskadenmanagement ist so programmiert, dass alle Einzelwärmepumpen so laufen, dass eine gleichmäßige Auslastung der einzelnen Verdichter gewährleistet wird. Somit wird die Lebensdauer der Gesamtanlage verlängert.



TERRA SW MAX Kaskade

Bild: Retail Park „GreenPea“ Torino GEONOVIS srl © 2020 – S.S. 11 Km 46,500 – 13040 Borgo D'Ale



AERO ALM 10-50 Max Kaskade

Bild: iDM

iDM KONNEKTIVITÄT

Die iNTELLiGENTE Wärmepumpe von iDM kommt mit einer Fülle an nützlichen Schnittstellen an Bord.

KOMFORT

- **Smart Navigator (App + Windows) / myiDM**

Die Smart Navigator App bzw. myiDM ermöglicht eine ortsunabhängige Steuerung und Überwachung der iDM Wärmepumpe via Smartphone oder PC.

- **Einbindung in Smart Home Systeme**

- Die Wärmepumpe kann über Modbus TCP, BACnet IP oder EIB/KNX in dein Smart-Home-System oder bestehendes Energiemanagement System bzw. GLT eingebunden werden.
- Modbus TCP / BACnet IP: Wärmepumpe muss im Ethernet-Netzwerk eingebunden sein.
- EIB/KNX: Zubehör „KNX Modul“ wird benötigt

- **Einbindung von PV-Systemen**

Einbindung von PV-Systemen (über verschiedenste Schnittstellen - www.idm-energie.at/photovoltaik-schnittstellen) in den Navigator und somit Zugriff auf alle relevanten Daten.

- **Einbindung von Batteriespeichern**

Einbindung von Batterien (über verschiedenste Schnittstellen) in den Navigator und somit Zugriff auf alle relevanten Daten.



iON

iNTELLiGENT. OPTIMIERT. VERNETZT.

iON MINIMIERT DIE BETRIEBSKOSTEN GESAMTHEITLICH!

Die iDM Wärmepumpenpioniere haben mit den bestehenden Features der **iNTELLiGENTEN Wärmepumpe** die effiziente Wärmebereitstellung bereits perfektioniert. Mit der iON-Technologie, einer KI-basierten gesamtheitlichen Energieoptimierung, gehen wir einen Schritt weiter: Basierend auf Wetterprognosen, variablen Strompreisen und dem historischen Lastprofil steuern wir Ihre Wärmepumpe so, dass sie die bestmögliche Effizienz erreicht, Photovoltaikerträge optimal nutzt und Ihre Energiekosten gesamtheitlich minimiert.



iNTELLiGENTE VERNETZUNG ALLER KOMPONENTEN

Durch iON und die intelligente, vorausschauende Verknüpfung mit **Photovoltaikanlagen**, **Batteriespeichern** und der **Gebäudemasse** ist es möglich, die Bereiche Wärme und Strom noch umfassender zu optimieren. Dies führt zu einer Sektorenkopplung, die Effizienz und Nachhaltigkeit auf ein neues Niveau hebt.



Ihre intelligente Wärmepumpe ist mit vielen gängigen Wechselrichtern und Energiemanagementsystemen kompatibel. Weitere Informationen finden Sie unter www.idm-energie.at/photovoltaik-schnittstellen

INTEGRATION VON EXTERNEN DATEN

Bei einem hohen Angebot an erneuerbarer Energie – wie Wind und Sonne – sinken die Strompreise auf dem Day-Ahead-Markt. Diese günstigen Konditionen werden durch **stundvariable Stromtarife** an die Endverbraucher:innen weitergegeben. iON geht jedoch einen Schritt weiter und berücksichtigt vorausschauend die **Effizienz^{*)}** Ihrer Wärmepumpe genauso wie den zu erwartenden Ertrag Ihrer **Photovoltaikanlage**. Durch die Erstellung eines energiekostenoptimierten Wärmepumpenfahrplans maximiert iON Ihre Energieeffizienz und minimiert die Kosten.



STROMTARIF + EFFIZIENZ^{*)} + PV-ERTRAG



iON ERMITTELT DEN OPTIMALEN ZEITPUNKT

*) Die Effizienz von Luft-Wärmepumpen ist stark von der Außentemperatur abhängig. Ein reines Schalten basierend auf Strompreisen kann die Kosten ggf. erhöhen.

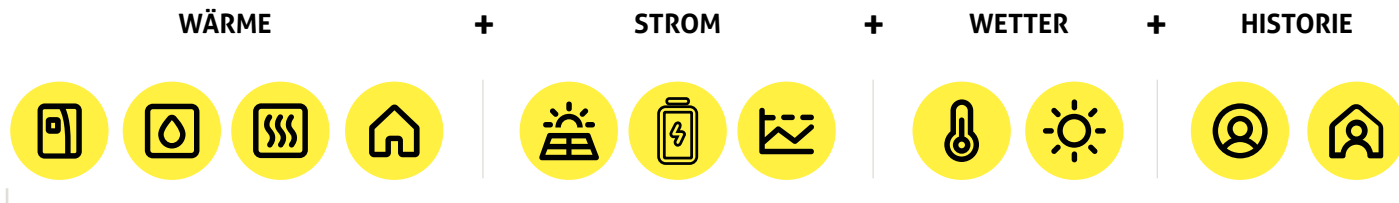
BERÜCKSICHTIGUNG DES BENUTZERVERHALTENS UND NUTZUNG DES GEBÄUDES ALS ENERGIESPEICHER

Durch die intelligente Verknüpfung von Wärme- und Stromversorgung berücksichtigt iON zusätzlich das historische **Nutzungsverhalten** der Bewohner:innen (wie den Warmwasserverbrauch) sowie das **thermische Verhalten des Gebäudes** (beispielsweise das Aufwärm- und Abkühlverhalten). Auf diese Weise ermittelt iON stets den optimalen Zeitpunkt zum Heizen, Kühlen und zur Warmwasserbereitung.



DIE KI-BASIERTE GESAMTHEITLICHE ENERGIEOPTIMIERUNG.

KI-BASIERTE GESAMTHEITLICHE ENERGIEOPTIMIERUNG ALLER RELEVANTEN EINFLUSSFAKTOREN



= BIS ZU 20 % KOSTENEINSPARUNG BEI MAXIMALEM KOMFORT*)

*) Im Vergleich zu ähnlichen Anlagen ohne iON

HARDWARE SERIENMÄSSIG INTEGRIERT

Bei zahlreichen Energiemanagementsystemen ist der Kauf und die Installation zusätzlicher Hardware erforderlich. iON hingegen macht diesen Aufwand überflüssig. Sämtliche erforderlichen Komponenten sind bereits in der intelligenten Wärmepumpe von IDM eingebaut. Es ist lediglich notwendig, die Software zu installieren, um iON in Betrieb zu nehmen*.

Um stundenvariable Stromtarife nutzen zu können, ist ein Smart Meter nötig. iON ist aktuell nicht bei allen IDM Wärmepumpen verfügbar.



REDUKTION DES CO₂ ABDRUCKES

Wenn ein hohes Aufkommen an erneuerbarer Energie aus Wind, Sonne und Wasser vorhanden ist, profitieren Sie nicht nur von besonders günstigen Strompreisen, sondern auch von einer deutlich geringeren CO₂-Belastung. So sparen Sie gleich doppelt: bei den Stromkosten und beim CO₂-Ausstoß!



IHR BEITRAG ZUR NETZSTABILITÄT

Indem iON Preisspitzen vermeidet, wird auch zur Reduzierung von Lastspitzen beigetragen. Dadurch wird Ihre Wärmepumpe bereits heute netzdienlich betrieben und trägt zur Stabilität des Stromnetzes bei.



ALLES AUF EINEN BLICK

iON minimiert Ihre Heizkosten vollautomatisch. Dennoch können Sie sich über die iON App jederzeit über den einwandfreien Betrieb Ihrer intelligenten Wärmepumpe vergewissern – auch wenn Sie im Urlaub sind.

*) iON ist ein kostenpflichtiges Add-on. Sichern Sie sich jedoch noch für kurze Zeit die kostenlose Testphase und melden Sie sich direkt auf unserer Homepage an: www.idm-energie.at/ion
Alle Details finden Sie auf unserer Website.





HAUPTSITZ:

© IDM ENERGIESYSTEME GMBH
Seblas 16-18 | A-9971 Matri in Osttirol
www.idm-energie.at | team@idm-energie.at

© IDM ENERGIESYSTEME GMBH
Färbereistraße 19 | D-91578 Leutershausen
www.idm-energie.com | team@idm-energie.com