

astra[®]
Natursteinheizung

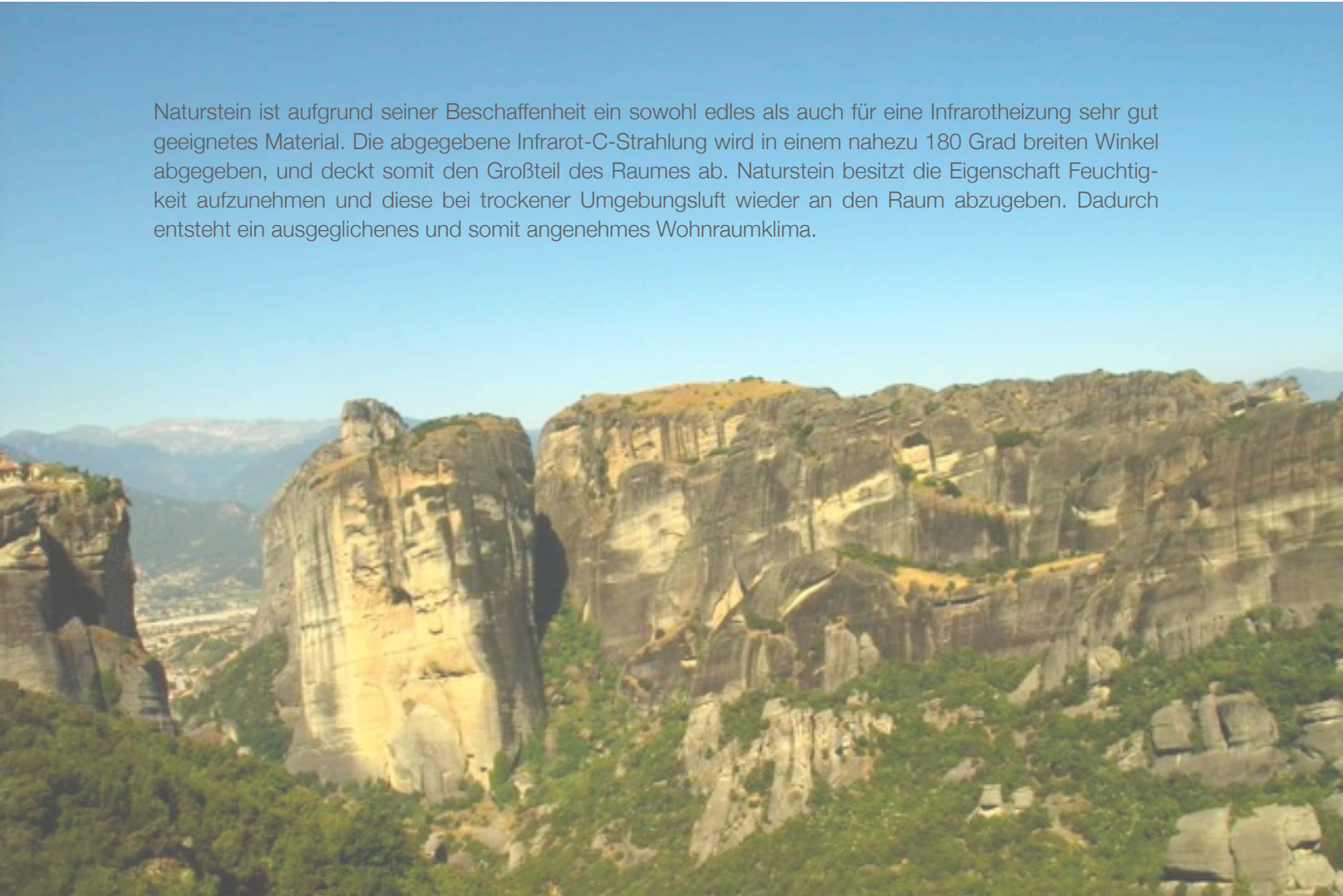
EFFIZIENT HEIZEN MIT INFRAROT-C



Wirtschaftlich · Umweltfreundlich · Nachhaltig

Die Natur als Vorbild

Naturstein ist aufgrund seiner Beschaffenheit ein sowohl edles als auch für eine Infrarotheizung sehr gut geeignetes Material. Die abgegebene Infrarot-C-Strahlung wird in einem nahezu 180 Grad breiten Winkel abgegeben, und deckt somit den Großteil des Raumes ab. Naturstein besitzt die Eigenschaft Feuchtigkeit aufzunehmen und diese bei trockener Umgebungsluft wieder an den Raum abzugeben. Dadurch entsteht ein ausgeglichenes und somit angenehmes Wohnraumklima.



Stellen Sie sich vor...

Sie beheizen ihren Wohnraum sowohl völlig emissionsfrei als auch unabhängig von fossilen Brennstoffen. Dies in Verbindung mit regenerativen Energien wie Ökostrom oder der eigenen Produktion von Energie durch Photovoltaik oder Windkraft stellt eine überaus umweltfreundliche und wirtschaftliche Form des Heizens dar. Aufgrund des hohen Wirkungsgrades der astra Natursteinheizung von nahezu 100% wird die aufgenommene Energie ausschließlich zum Heizen genutzt.





Nero Assoluto Antik



Polaris

Anwendungsbereiche

astra Natursteinheizung im Neubau

Im Zuge der Planung eines neuen Eigenheimes steht man zwangsläufig vor der Frage, mit welchem Heizsystem das Heim ausgestattet werden soll. Ein wichtiges Kriterium hierbei ist der Preis. Bei Einfamilienhäusern ist davon auszugehen, dass etwa 10% der Bausumme in die Heizanlage investiert werden müssen. Kommt bei der Beheizung nur die astra Natursteinheizung zum Einsatz liegen die Investitionskosten bei maximal 5%.

Effizienteste und kostengünstigste Art zu heizen:

Wird die astra Natursteinheizung mit einer Photovoltaikanlage und bestenfalls noch einem Stromspeicher kombiniert, resultieren daraus gleiche oder immer noch niedrigere Investitionskosten als bei herkömmlichen Heizsystemen wie beispielsweise Wärmepumpen oder Pelletheizungen. Betrachtet man nun die jährlichen Energiekosten eines neu eingerichteten Gebäudes (Haushaltsstrom, Heizung und Warmwasser, Betriebs- und Nebenkosten) kommt man zu dem Ergebnis, dass diese Kombination eine überaus wirtschaftliche Alternative zu anderen Heizsystemen darstellt.

astra Natursteinheizung im Altbau

Auch im Bereich Renovierungen bietet die astra Natursteinheizung einige Vorteile. Der Wohnwert kann signifikant gesteigert werden, wenn anstelle alter Blech- oder Gussheizkörper eine elegante und zukunftssichere Natursteinheizung verbaut wird. Die Nachverlegung der Elektroleitungen kann unproblematisch in speziellen Fußbodenleisten erfolgen. Für Sondertarife ist eine Erweiterung im Zählerbereich erforderlich. Nachtspeicheröfen können einfach ersetzt, und bestehende Leitungen weiter benutzt werden.

astra Natursteinheizung in Industrie und Gewerbe

Die Anwendung der astra Natursteinheizung beschränkt sich nicht nur auf Wohnungen. Ebenso kann diese in Industrie- und Gewerbebauten verbaut werden. Von Fertigungs- oder Lagerhallen über Büros, Ausstellungs- oder Verkaufsräumen, Arztpraxen, Schulen, Kirchen, bis hin zu Versuchskabinen und Laboratorien. Die astra Natursteinheizung bietet ein breites Spektrum an Einsatzmöglichkeiten.



Nachtspeicherersatz

Durch den Austausch einer überholten und ineffizienten Nachtspeicherheizung gegen eine platzsparende und moderne IRC-astra-Natursteinheizung reduzieren sie ihre Heizkosten und verbessern ihre Wohnqualität. Da die astra-Natursteinheizung bei einer bis zu 3 Grad niedrigeren Raumtemperatur das gleiche Wärmeempfinden hervorruft, können sie ihre Heizkosten um bis zu 50% senken und sorgen gleichzeitig für ein gesünderes Raumklima.

Ihre Vorteile

- Schneller und unkomplizierter Austausch, da die Elektroinstallation schon vorhanden ist
- Schrittweise Nachrüstung möglich
- Materialien natürlichen Ursprungs
- Keine Geruchs- und Lärmbelästigung
- Keine Hausstaubaufwirbelung
- Aufgrund des natürlichen Assimilationsverhaltens des Natursteins ist kein Nachbefeuchten der Räume nötig
- Niedrigere Anschlusswerte gegenüber der Nachtspeicherheizung (bis zu 70%)
- Elegante, platzsparende Heizgeräte
- Keine Instandhaltungskosten
- 5 Jahre Garantie
- Made in Germany mit über 35 Jahren Erfahrung (eigenes Patent)
- Breite Auswahl an Formen und Farben

Bautrocknung

Um bei Neubauten oder der Durchführung von Sanierungsmaßnahmen einen witterungsbedingten Baustillstand zu vermeiden, kann gezielt unsere SK-1200 eingesetzt werden. Von der reinen Frostschutzmaßnahme bis hin zur gestreuten Temperaturregelung bietet die SK-Serie ein breites Spektrum an Anwendungen um die Einhaltung des Bauzeitplanes und somit ihre Investitionen zu sichern.

Selbst bei Sanierungen im Bereich der Alllastenbeseitigung von kontaminierten Gebäuden ist die SK-1200 einsetzbar, da sie ein geschlossenes System darstellt und auch bei Verwendung von chemischen Substanzen uneingeschränkt und ohne Schäden davonzutragen funktioniert.

Tierheizung

Vor 20 Jahren entwickelten wir eine robuste und widerstandsfähigere Version der astra-Natursteinheizung speziell für den harten Einsatz in Tiergehegen. Das Ergebnis: unser „Animal Heating System“. Mit unseren langjährigen Partnern den „Zooprofit“ welche Mitglied in der EASA sind, gelang es uns das „Animal Heating System“ weltweit in Zoos, Tiergärten, Großtierställen, Zuchtanstalten, Pferde-boxen sowie in Futterküchen und Sozialräumen zu etablieren.



Effizienz

Unsere astra-Natursteinheizung bietet aufgrund ihrer Infrarottechnik die Möglichkeit einen Wirkungsgrad von nahezu 100% zu erreichen. Somit hebt sich dieses Heizsystem in Sachen Energieeffizienz maßgeblich von anderen etablierten Systemen ab. Ergänzt durch den unkomplizierten Einbau und den Verzicht auf den sonst notwendigen Heizraum und fossile Brennstoffe stellt die astra-Natursteinheizung eine überaus wirtschaftliche, umweltfreundliche und zukunftssichere Alternative dar.

Investitionskosten

Wer ein neues Haus bauen oder ein vorhandenes renovieren möchte steht zwangsläufig vor der Frage welches Heizsystem am sinnvollsten und vor allem am sparsamsten ist. Hierbei bietet die astra-Natursteinheizung eine Kombination aus Faktoren, welche sowohl Anschaffungs- als auch Instandhaltungskosten auf einem niedrigen Preisniveau hält. Die Verlegung der Elektroanschlüsse erfolgt gemeinsam mit der allgemeinen Elektroinstallation. Des Weiteren besteht nicht die Notwendigkeit eines zusätzlichen Heizraums für Öltanks oder kostenintensive Heizkessel. Da unser Heizsystem vollständig wartungsfrei ist entfallen zudem Folgekosten.



Wirtschaftlichkeit

Beim Vergleich der Kosten der Natursteinheizung mit den Kosten anderer Heizsysteme kommt man zu dem Resultat, dass die Gesamtkosten, welche sich aus Kapital- Verbrauchs- und Betriebskosten errechnen bei Natursteinheizungen am geringsten sind, was sich auch beim langjährigen Praxis-einsatz bestätigt. Die Betriebskosten der astra Natursteinheizung sind direkt am Tarifizähler ablesbar. Sie bestehen lediglich aus den reinen Verbrauchskosten der Elektroenergie. Je nach Energieversorger gibt es hierbei Interessante Heiztarife. Da keine Nachtabsenkung erfolgt, werden Wände, Decken, Böden und Einrichtungsgegenstände aufgrund der Strahlungswärme gleichmäßig auf die eingestellte Temperatur erwärmt. Diese gleichmäßige Erwärmung der Bausubstanz bewirkt, dass eine bis zu 3 Grad niedrigere Temperatur als ausreichend empfunden wird, was wiederum Heizkosten spart.

Das Heizgerät schaltet sich nur ein, um den Wärmeverlust eines einzelnen Raumes auszugleichen. Dieses System macht die Beheizung einzelner Räume in der Übergangszeit problemlos möglich. Im Gegensatz zu Gas- oder Ölheizungen birgt die astra-Natursteinheizung keine versteckten Kosten. (Öl- und Gasheizungen benötigten Elektroenergie für Pumpen sowie für die Versorgung der Zünd- und Bereitschaftsanlagen).

Nachhaltigkeit

Aufgrund der weltweit schwindenden Reserven an Erdöl und Erdgas werden diese Ressourcen zukünftig immer teurer werden. Speziell Erdöl ist ein Rohstoff, welcher für die Herstellung vieler Produkte des alltäglichen Gebrauchs benötigt wird. In einigen Ländern ist der Einbau von Öl- und Gasheizungen bereits gesetzlich verboten. Zukünftig wird zwangsläufig auf nachhaltige Energieerzeugung gesetzt werden müssen, da besagte fossile Brennstoffe nur noch äußerst begrenzt verfügbar sein werden. Im Jahr 2014 waren bereits 25,8 Prozent der Bruttostromerzeugung regenerativen Ursprungs. Bis zum Jahr 2025 sollen 40 bis 45 Prozent des Stroms aus erneuerbarer Energiegewinnung stammen. Der Beitrag regenerativer Energien wächst also kontinuierlich.

Strom - die Energie der Zukunft



Funktionsweise

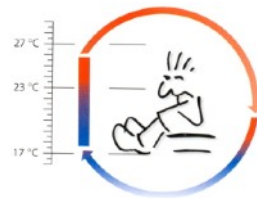
Es gibt zwei Möglichkeiten Wärme zu übertragen:

1. Durch die Erwärmung der Umgebungsluft
2. Durch Wärmestrahlung

Moderne Warmwasser-Heizsysteme arbeiten mit niedrigen Vorlauftemperaturen. Dies betrifft sowohl Brennwerttechnik als auch Solarwärmeanlagen. Hierbei werden die Heizkörper auf Temperaturen zwischen 50-60 Grad erwärmt. Die Temperatur von Fußbodenheizungen liegt nochmal deutlich darunter. Bei konventionellen Heizkörpern steigt die erwärmte Luft von den Heizflächen zur Decke auf, senkt sich durch Abkühlung an Wänden und Fenstern nach unten ab, und streicht als kühle Luft am Boden zurück zum Heizkörper, um sich erneut zu erwärmen. Analog hierzu funktionieren Fußbodenheizungen.

Beide Systeme erzeugen somit eine Luftumwälzung durch Konvektion.

Infrarot-Strahlungsheizungen wie die astra-Natursteinheizung verursachen aufgrund des sehr geringen Thermatik-Anteils kaum Luftzirkulationen. Die Natursteinheizung erreicht deutlich höhere Temperaturen und ist somit mit einem Kachelofen zu vergleichen. Die Wirkung der Infrarotstrahlung nimmt mit der Erhöhung der Temperatur zu. Die Infrarotstrahlung ist in ihrer Wirkung der Sonnenstrahlung sehr ähnlich und erwärmt die angestrahlten Gegenstände gleichmäßig und direkt, was wiederum ein ausgeglichenes Raumklima erzeugt. Somit nimmt die Bausubstanz eine gleichmäßige Temperatur an, wodurch auch einer im Altbau möglichen Durchfeuchtung entgegengewirkt wird.



Konvektionsstrom bei konventionellen Heizsystemen



Langwellige Wärmestrahlung bei der astra Natursteinheizung



Warum Naturstein

Wie wird Infrarot C – Strahlung erzeugt?

Jeder Körper gibt Wärme in Form von Strahlung und Konvektion an sein Umfeld ab. Ausschlaggebend für den Anteil der Infrarot-C-Strahlung ist hierbei die Oberflächentemperatur des Körpers. Je höher diese ausfällt, desto größer wird der Anteil an Infrarot-C-Strahlung. Diese Strahlung erwärmt nicht primär die Luft, sondern sämtliche feste Materialien in und um einen Raum. Um den Anteil der Infrarot-C-Strahlung möglichst groß zu gestalten werden hohe Oberflächentemperaturen benötigt. (Beispiel: Grund-Kachelofen erreichen teilweise bis zu 150 Grad).

- Natursteine besitzen von Natur aus eine sehr geringe Wärmeleitfähigkeit, d.h. dass bei einer Oberflächentemperatur von beispielsweise 100 Grad Berührungen zwar als unangenehm wahrgenommen werden, diese aber kein Verletzungsrisiko bergen. Aus diesem Grund können Heizgeräte aus Naturstein oder Keramik eine maximale Oberflächentemperatur von 100 Grad zuzüglich der Raumtemperatur erreichen. Heizgeräte aus Metall dürfen hingegen lediglich eine Temperatur von 40 Grad zuzüglich der Raumtemperatur erreichen. Durch den Einsatz einer Natursteinheizung wird also ein weitaus höherer Wirkungsgrad erzielt.
- Die für die astra-Natursteinheizung verwendeten Materialien verfügen entweder über hohe kristalline Anteile im Stein, oder weisen durch eine entsprechende Oberflächenbehandlung (diamantgebürstet, geflammt) eine ungleichmäßige Oberfläche auf. Sowohl die hohen kristallinen Anteile als auch die unebene Oberfläche sorgen dafür, dass die von der astra Natursteinheizung abgegebene Infrarotstrahlung nicht nur geradeaus, sondern in einem nahezu 180 Grad umfassenden Winkel gestreut wird. Dadurch wirkt die Wärmestrahlung gleichmäßig überall im Raum.
- Natursteine nehmen bei hoher relativer Luftfeuchtigkeit die Feuchtigkeit aus der Luft auf, und geben sie bei trockener Umgebungsluft wieder an den Raum ab. Somit findet auf natürliche Weise eine automatische Regulation der Luftfeuchtigkeit statt.





IR-C Strahlung

Das Wort „Infrarotstrahlung“ ist im allgemeinen Sprachgebrauch deutlich positiv besetzt. Es ist jedoch wichtig die einzelnen Bereiche der Infrarotstrahlung genauer zu betrachten.

Einteilung der Infrarotstrahlung (IR):

IR-Strahlung	IR-Strahlungsarten	Wellenlänge in nm	Anwendung
Nahes IR (NIR)	IR-A	780 bis 1.400	Ausschließlich für medizinisch-therapeutische Anwendungen
	IR-B	1.400 bis 3.000	
Mittleres IR (MIR)	IR-C	3.000 bis 50.000	Raumbeheizung, Zur Vorbeugung, Regeneration und Heilungsunterstützung
Fernes IR (FIR)		50.000 bis 1.000.000	

Infrarot IR-A und IR-B

IR-A und IR-B Strahlen sind aufgrund ihrer vergleichsweise sehr kurzen Wellenlängen in der Lage, tiefer in feste Körper einzudringen als IR-C Strahlen. Daher kann eine langfristige Belastung mit IR-A/IR-B Strahlen gesundheitliche Schäden wie beispielsweise Verschlechterung der Sehkraft oder Beschädigungen der Haut nach sich ziehen. Diese spezifischen Strahlungsarten finden jedoch medizinische Verwendung hinsichtlich Wund- oder Laserbehandlung.

Infrarot IR-C (astra-Natursteinheizung)

Völlig unschädlich ist hingegen die IR-C-Strahlung, da diese maximal in die oberste und zum Teil abgestorbene Hautschicht eindringt, und daher keine negativen gesundheitlichen Folgen hervorruft.

Ganz im Gegenteil: Viele Untersuchungen bestätigen, dass IR-C-Strahlung positive Auswirkungen auf die Gesundheit und das allgemeine Wohlbefinden hat.



Gesundheit

Der positive Einfluss der IR-C astra-Natursteinheizung auf unsere Gesundheit liegt an der langwelligigen Infrarotstrahlung. Diese erwärmt die festen Körper im Raum (Wände, Decken, Fußböden), welche die Wärme speichern und an den Raum resorbieren. Der Baukörper ist somit wärmer als die Raumluft und gibt die Wärme an seine Umgebung langsam ab. In Folge dessen findet keine Staubaufwirbelung statt, da die IR-C-Strahlung keine Luftzirkulation erzeugt. Dies wissen besonders Asthmatiker und Allergiker sehr zu schätzen. Dadurch wird ein natürliches und gesundes Raumklima erzeugt, welches durch Konvektion (Heizkörper oder Fußbodenheizung) nicht erreicht werden kann.

In einigen Studien wurde nachgewiesen, dass überheizte Räume mit warmer und trockener Luft Erkältungskrankheiten und Allergien begünstigen können. Nicht nur der Mensch sondern auch Haustiere, Pflanzen oder sogar Möbelstücke können unter zu trockener und warmer Raumluft leiden.

Die Summe der oben genannten positiven Eigenschaften der IR-C-Strahlung bewirkt bei Menschen die sich in mit der astra-Natursteinheizung erwärmten Räumen aufhalten ein entspannendes und Stress abbauendes Wohlfühl.



ClassicLine-Serie



ClassicLine-Heizgeräte mit einer Stärke von 30 mm bieten die Optimale Kombination zwischen Aufheizphase und Speicherkapazität.

Ideal für den Einsatz im Alt- und Neubau.



Technische Daten ClassicLine-Serie

	CL-NH 1500	CL-NH 1200	CL-NH 850	CL-NH 650	CL-NH 350
Leistung (W)	1500	1150	850	650	350
Stromspannung (V)	230	230	230	230	230
Stromstärke (A)	6,5	5	3,7	2,83	1,52
Schutzart/-klasse	IP X5 / II	IP X5 / II	IP X5 / II	IP X5 / II	IP X5 / II
Netzanschluss	2 x 1 qmm	2 x 1 qmm	2 x 1 qmm	2 x 1 qmm	2 x 1 qmm
Abmessung unverpackt (LxBxT mm)	1300x600x30	1000x600x30	1000x450x30	1000x380x30	600x380x30
Abmessung verpackt (LxBxT mm)	1480x620x55	1180x620x55	1180x480x55	1180x410x55	620x500x55
Gewicht (kg)	ca. 65	ca. 49	ca. 37	ca. 31	ca. 19

SlimLine-Serie

SlimLine-Heizgeräte mit einer Stärke von 20 mm reagieren noch dynamischer.

Bedingt durch die geringere Masse ist die maximale Oberflächentemperatur schneller erreicht. Zudem bietet die SlimLine-Serie gegenüber der ClassicLine-Serie eine Gewichtsersparnis von bis zu 35%.

Ideal für den Einsatz in Neu- bzw. Niedrigenergiehäusern.



Technische Daten SlimLine-Serie

	SL-NH 1500	SL-NH 1200	SL-NH 850	SL-NH 650	SL-NH 350
Leistung (W)	1500	1150	850	650	350
Stromspannung (V)	230	230	230	230	230
Stromstärke (A)	6,5	5	3,7	2,83	1,52
Schutzart/-klasse	IP X5 / II	IP X5 / II	IP X5 / II	IP X5 / II	IP X5 / II
Netzanschluss	2 x 1 qmm	2 x 1 qmm	2 x 1 qmm	2 x 1 qmm	2 x 1 qmm
Abmessung unverpackt (LxBxT mm)	1300x600x20	1000x600x20	1000x450x20	1000x380x20	600x380x20
Abmessung verpackt (LxBxT mm)	1480x620x55	1180x620x55	1180x480x55	1180x410x55	620x500x55
Gewicht (kg)	ca. 42	ca. 32	ca. 24	ca. 21	ca. 12

Sondermasse

Unsere edlen Produkte aus der Natur geben jeden Raum einen besonderen Charakter. Die elegante Natursteinplatte aus Marmor oder Granit kann dabei ganz gezielt durch unterschiedlichste Farben und Strukturen architektonische Akzente setzen oder Sie „verstecken“ die Heizung, indem Sie einen Naturstein wählen, der sich von Ihrer Wand nahezu nicht unterscheidet. Unsere Auswahl an unterschiedlichsten Farben wird Sie beeindrucken. Mit welchem herkömmlichen Heizkörper können Sie Ihr Heim auch nur annähernd schöner gestalten?

astra Natursteinheizungen lassen sich flexibel in Ihren Wohnraum integrieren. Sollten sie Standardabmessungen keine Platz finden, können auf Wunsch auch Sondermasse gefertigt werden.

Für einen geringen Aufpreis ist die astra Natursteinheizung auch in den aufgeführten Abmessungen lieferbar.

Andere Abmessungen auf Anfrage.



Abmessungen Sondermasse

NH 1500	NH 1200	NH 850	NH 650	NH 350
875 x 875 mm	800 x 800 mm	675 x 675 mm	630 x 630 mm	500 x 500 mm
1045 x 750 mm	890 x 680 mm	750 x 600 mm	720 x 520 mm	740 x 300 mm
1160 x 680 mm	1325 x 450 mm	1195 x 380 mm	840 x 450 mm	
1730 x 450 mm	1585 x 380 mm	1490 x 300 mm	1240 x 300 mm	
2070 x 380 mm	1980 x 300 mm			

astra mit Photovoltaik



Die astra-Natursteinheizung bietet in Kombination mit einer Photovoltaikanlage sowohl hinsichtlich Anschaffungs- als auch in Bezug auf Verbrauchs- und Betriebskosten eine günstige Alternative zu anderen Heizsystemen. Da die erzeugte Energie einer PV-Anlage nicht nur für die Heizung, sondern auch für den Haushaltsstrom verwendet wird, muss vom Gesamtenergiebedarf eines Gebäudes ausgegangen werden. Dieser setzt sich zusammen aus der Energie für den Haushaltsstrom, der Heizung und Warmwasser.

Betrachtet man die jährlichen Energiekosten, sowie die verschwindend geringen Nebenkosten (Betriebskosten) im Vergleich zu anderen Heizsystemen, unter der Voraussetzung einer realistischen Laufzeit von 20 Jahren, erhält man mit dem System der astra-Natursteinheizung in Verbindung mit einer PV-Anlage eines der günstigsten, zukunftsorientiertesten und gesündesten Heizsysteme.



Modelle



Jura Gelb (poliert)



Jura Antik (gebürstet)



Bianco Sardo (geflammt)



Polaris (poliert)



Multicolor (poliert)



Juparana India (poliert)



Bahama Blue (poliert)



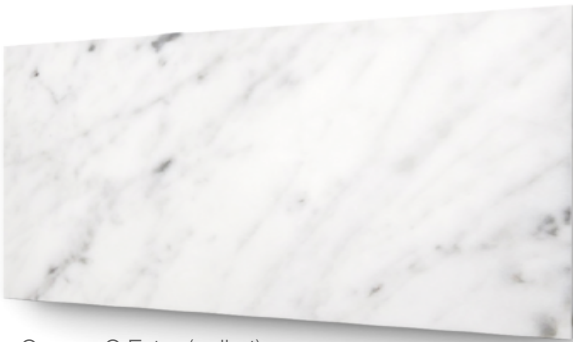
Matrix Antik (gebürstet)



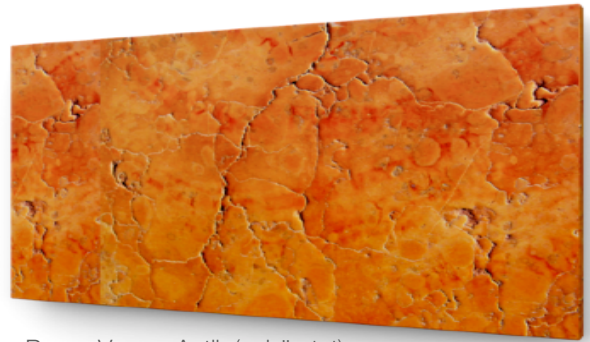
Giallo Jerusalem Antik (gebürstet)
(Nur ClassicLine-Serie)



Mocca Creme (poliert)



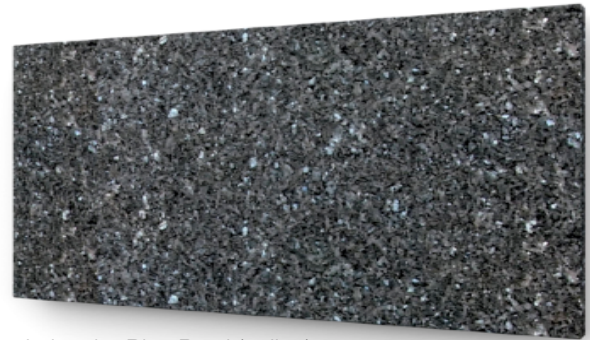
Carrara C Extra (poliert)
(Nur SlimLine-Serie)



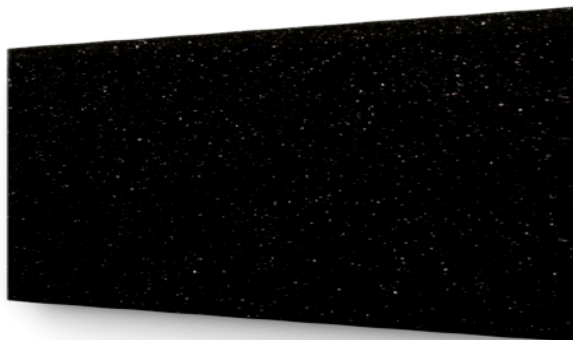
Rosso Verona Antik (gebürstet)
(Nur ClassicLine-Serie)



Nero Assoluto Antik (geflammt und gebürstet)



Labrador Blue Pearl (poliert)



Star Galaxy (poliert)



Palissandro Classico (poliert)
(Nur ClassicLine-Serie)

Andere Steinsorten auf Anfrage.

Montage

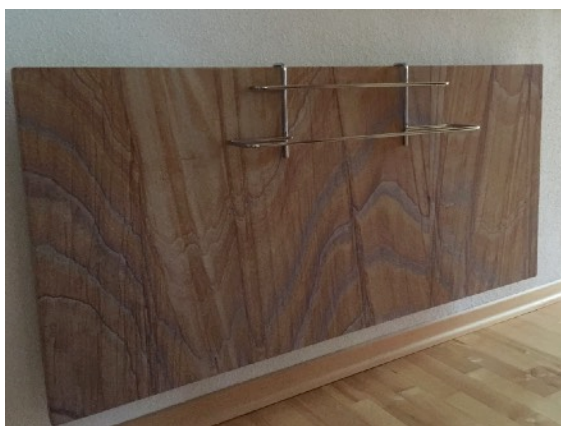
Die Montage der astra Natursteinheizung erfolgt mit speziellen Aufhängungen an der Wand. Der Elektroanschluss wird von einem Fachmann ausgeführt, der auch die Anmeldung der Strom-Sondertarife beim zuständigen Energieversorger für Sie vornimmt.

Die technische Sicherheit basiert auf den Richtlinien des VDE. Die elektromagnetischen Eigenschaften liegen laut EMV-Zertifikat weit unter den zulässigen Werten. Da die Feuchteschutzprüfung als IP X5 mit Strahlwasser erfolgte, ist ein Einbau in Feuchträumen und Bädern problemlos möglich, wenn die übrigen Schutzbestimmungen beachtet werden.

astra Natursteinheizungen sind durch einen Fachmann zu installieren.



Zubehör



2-reihig, verchromt
Passend für jedes Modell bei waagerechter oder senkrechter Montage.

Abmessung (LxTxH): 520 x 115 x 80 mm



Passend für jedes Modell zur waagerechten Verwendung.

Abmessung (LxBxH): 250 x 120 x 60 mm

Thermostate

Raumtemperaturregler mechanisch



Raumtemperaturregler
RTBSB Aufputz



Raumtemperaturregler
RTBSB Aufputz mit
Netzstecker-Adapter
JZ-19



Raumtemperaturregler
RTBSB Aufputz
steckerfertig



Raumtemperaturregler
FTR Unterputz

Raumtemperaturregler elektronisch



Raumtemperaturregler
mit Uhr HTRRBu
Aufputz



Raumtemperaturregler
mit Uhr HTRRUu
Unterputz

Raumtemperaturregler Funk



Funktemperaturregler
FTRB Sender Aufputz



Funktemperaturregler
HTRFB Empfänger
Aufputz



Funk-Raumtemperatur-
regler mit Uhr FTRFBu
Aufputz

ertel
naturstein

Industriepark Ost
Otto-Gruber-Str. 2
D-92237 Sulzbach-Rosenberg

Telefon: 09661 - 7380
Telefax: 09661 - 6414
info@ertel-home.com

www.ertel-home.com



© Copyright - ertel Naturstein

