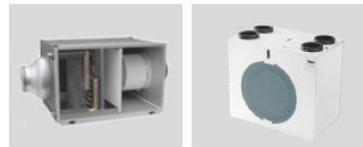


IWS Spiralkollektoren



Thermia Wärmepumpen
IWS Spiralkollektoren und
Lüftung mit Wärmerückgewinnung



Intelligentes Heizen, Kühlen und Sparen
mit Erde, Wasser, Außen- und Abluft

Wärme aus der Natur

Spiralkollektoren: Vorteile und Einsatzmöglichkeiten

Helge Bahr



IWS GmbH Intelligente WärmeSysteme



- **Mittelständisches Unternehmen**
- **Spiralkollektorverlegung seit ca. 15 Jahren mit ca. 70.000 verlegten Original IWS Spiralkollektoren**
- **Eigene Entwicklung und Weiterentwicklung des Original IWS Spiralkollektorsystems**
- **Eigene Fertigung**
- **Systemanbieter für Wärmepumpen mit einem Gesamtkonzept**



Diskussion

- **Klimawandel**
- **Klimaschutz**
- **Erderwärmung**
- **Energiewende**
- **Wetterextreme**

- **sollten den Weg zur Nutzung regenerativer Energien unterstützen!**



Markt

- **Erdwärmennutzung mittels oberflächennaher Geothermie etabliert**
- **Tendenz zu Luft-/Wasser Wärmepumpen aus Kostengründen**
- **Erdwärme steht an jedem Ort nahezu unbegrenzt und lautlos rund um die Uhr zur Verfügung**

es geht um bezahlbare Erdwärmennutzung!

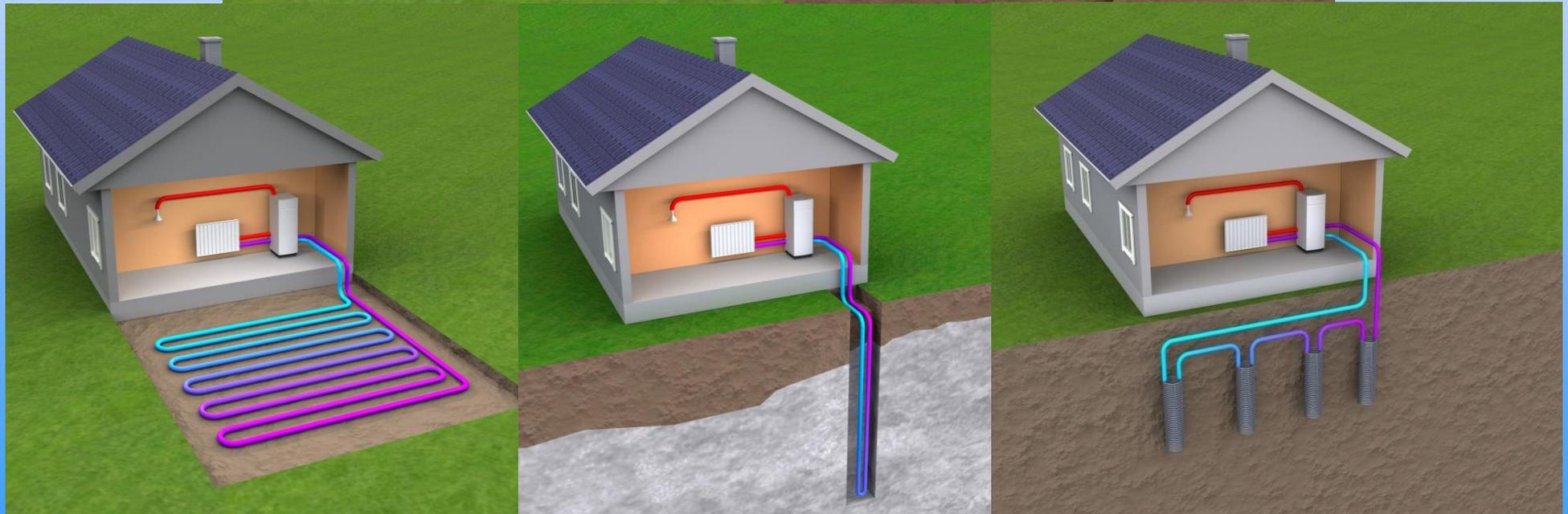
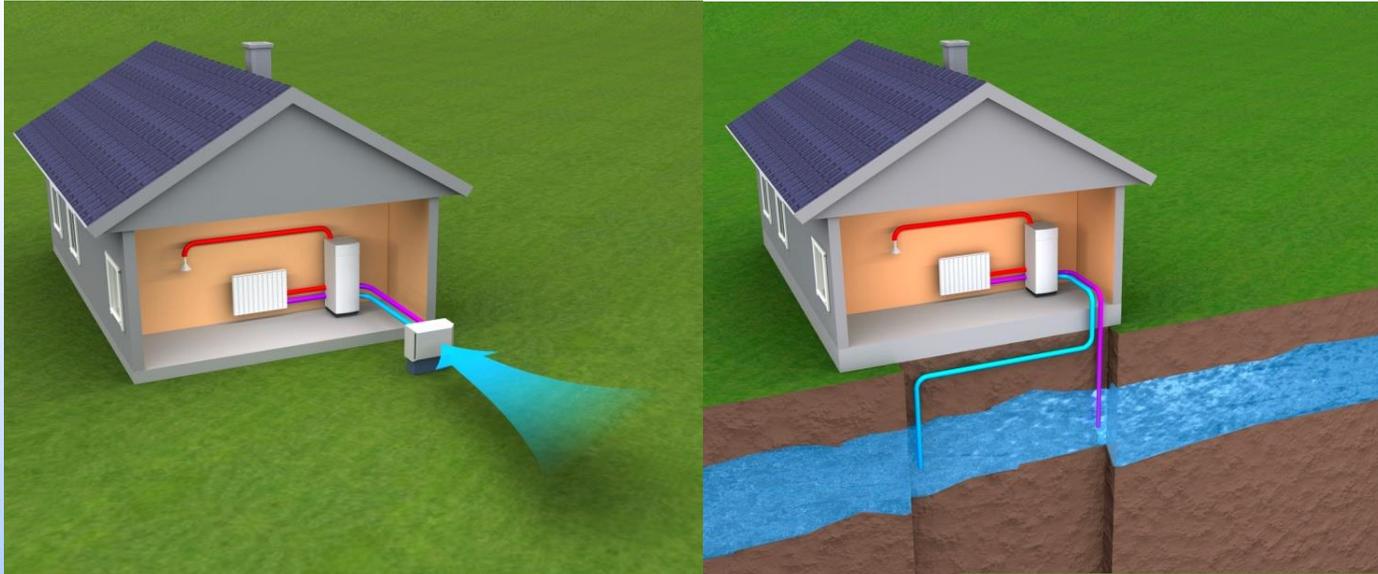


Solar-/Erdwärme

- **Solare Energiegewinnung ist in aller Munde.**
- **Die Sonne versorgt uns mit nahezu unendlicher Energie, die im Erdreich, Wasser, Luft und Gestein als Wärme gespeichert ist.**
- **Die Nutzung dieser regenerativen Energie ist nachhaltig, schont die Umwelt und bietet Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern.**
- **Die Technik, um die Wärme aus der Natur zu gewinnen, ist bewährt und sicher.**



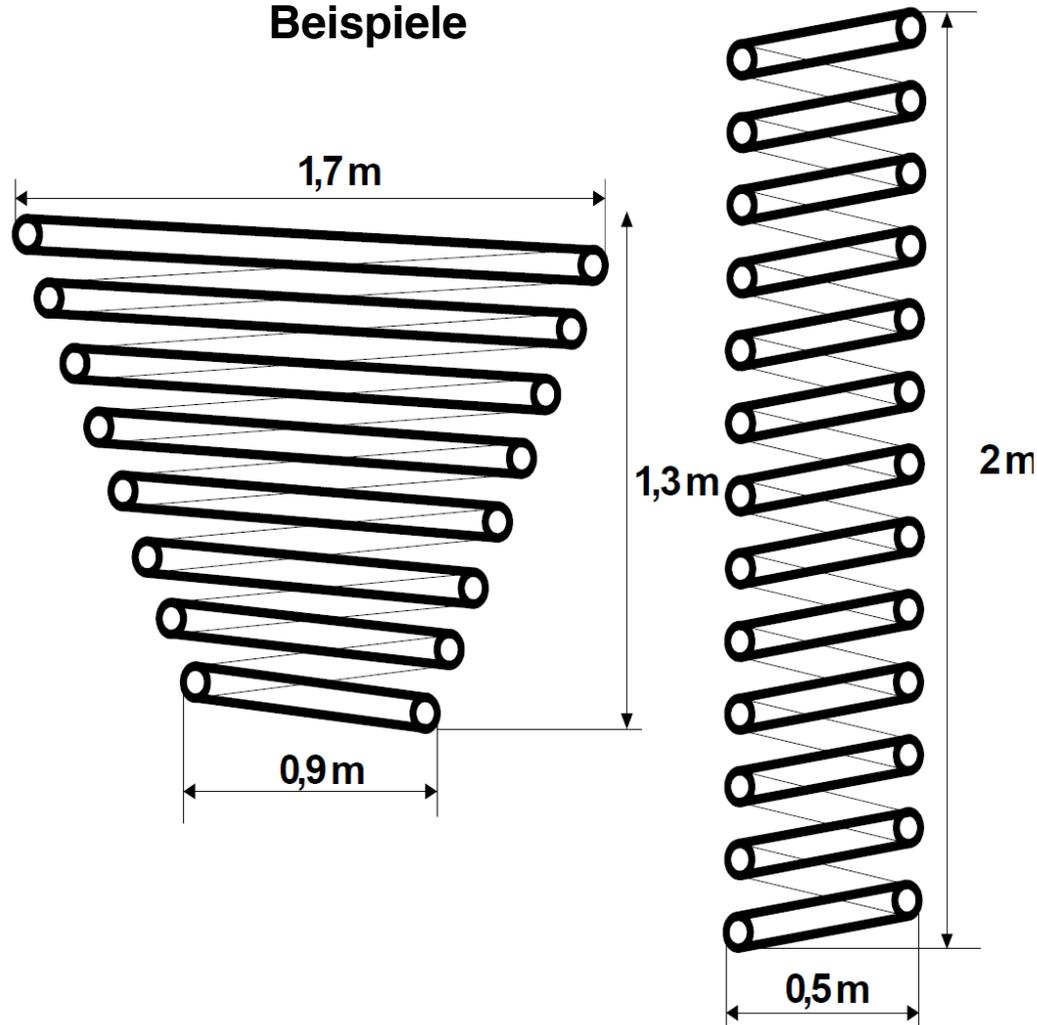
Energie aus der Natur





Bauformen

Beispiele



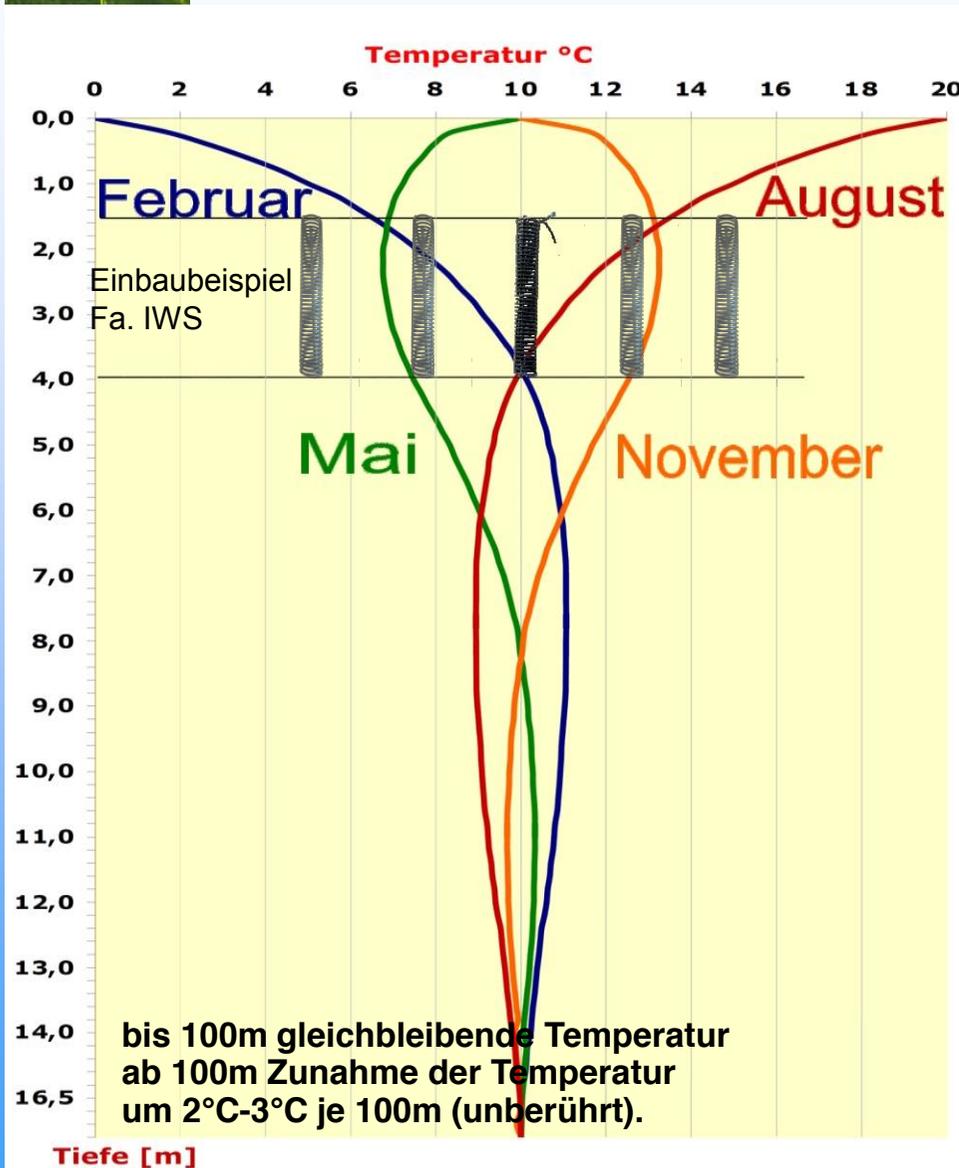
**verwendete Bauformen
und Geometrien für
Spiralkollektoren sind z. B.**

**Kegelform
oder
Zylinderform**

**möglich,
mit unterschiedlichen
Maßen
und
aus unterschiedlichsten
Rohrmaterialien.**



Anwendung Spiralkollektoren



- Spiralkollektoren werden in einer Tiefe ab ca. 1,2m unter Oberkante Gelände eingebracht.
- Spiralkollektoren sind ökologisch unbedenklich einzusetzen.
- Mehr oberflächennahe Erdwärmennutzung, da vielerorts die Bohrtiefe eingeschränkt wird.
- Spiralkollektoren im Grund- bzw. Oberflächenwasser haben eine hohe Leistung.
- Hohe Effizienz der gesamten Anlage, durch Verlegung in einer Tiefe mit höchster durchschnittlicher Temperatur zu Beginn der Heizperiode.



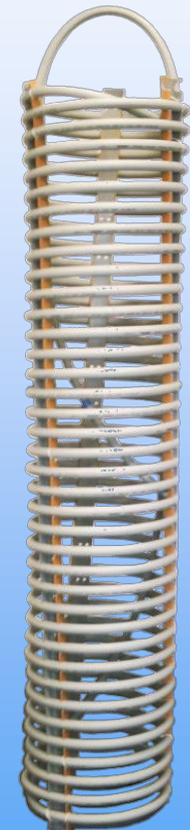
Vorteile Spiralkollektoren

- **Platzsparende Bauform.**
- **Erdwärmennutzung auch auf kleinen Grundstücken möglich.**
- **Umweltunschädliche, kostengünstige Erdwärmennutzung mit höchster Effizienz und Sicherheit.**
- **Hoher Kühleffekt im Sommer durch niedrige Erdtemperaturen bei gleichzeitiger Regeneration des Erdreichs.**
- **Speicherung und Gewinnung von Solar-Energie.**
- **Es werden keine Trinkwasserleiter, Grundwasserstockwerke oder Anhydridschichten beschädigt.**



Beispiel IWS Spiralkollektor

- Bauhöhe 250 cm
- Durchmesser ca. 50cm
- aus REHAU Raugeo collect PE-Xa-Rohr stabil montiert auf Kunststoff-Klippschienen.
- Verbindungen mit REHAU Schiebehülsen-
Presstechnik.
- Bewährte Technik durch bereits 70.000
verlegte Original IWS-Spiralkollektoren.
- Verlegung durch IWS-Fachpersonal – 15 Jahre
Erfahrung.
- Befüllung mit Wasser-/Frostschutzgemisch.





Vorteile IWS Spiralkollektoren

- **besonders platzsparende Bauform.**
- **REHAU Raueo collect PE-Xa-Rohr bietet extreme Robustheit und absolute Sicherheit gegen Rissfortpflanzung durch Riefen, Punktlasten oder Kerben.**
- **Keine Sandbettung notwendig.**
- **PE-Xa-Rohr ist hoch alterungsbeständig, eine langjährige Nutzung (min. 100 Jahre) der Anlage ist sichergestellt.**
- **REHAU Schiebehülsen-Presstechnik erfüllt höchste Ansprüche an Qualität und Sicherheit.**
- **Bei fachgerechter Planung, Grundlage Heizlastberechnung nach DIN 12831, keine Vereisungsgefahr.**



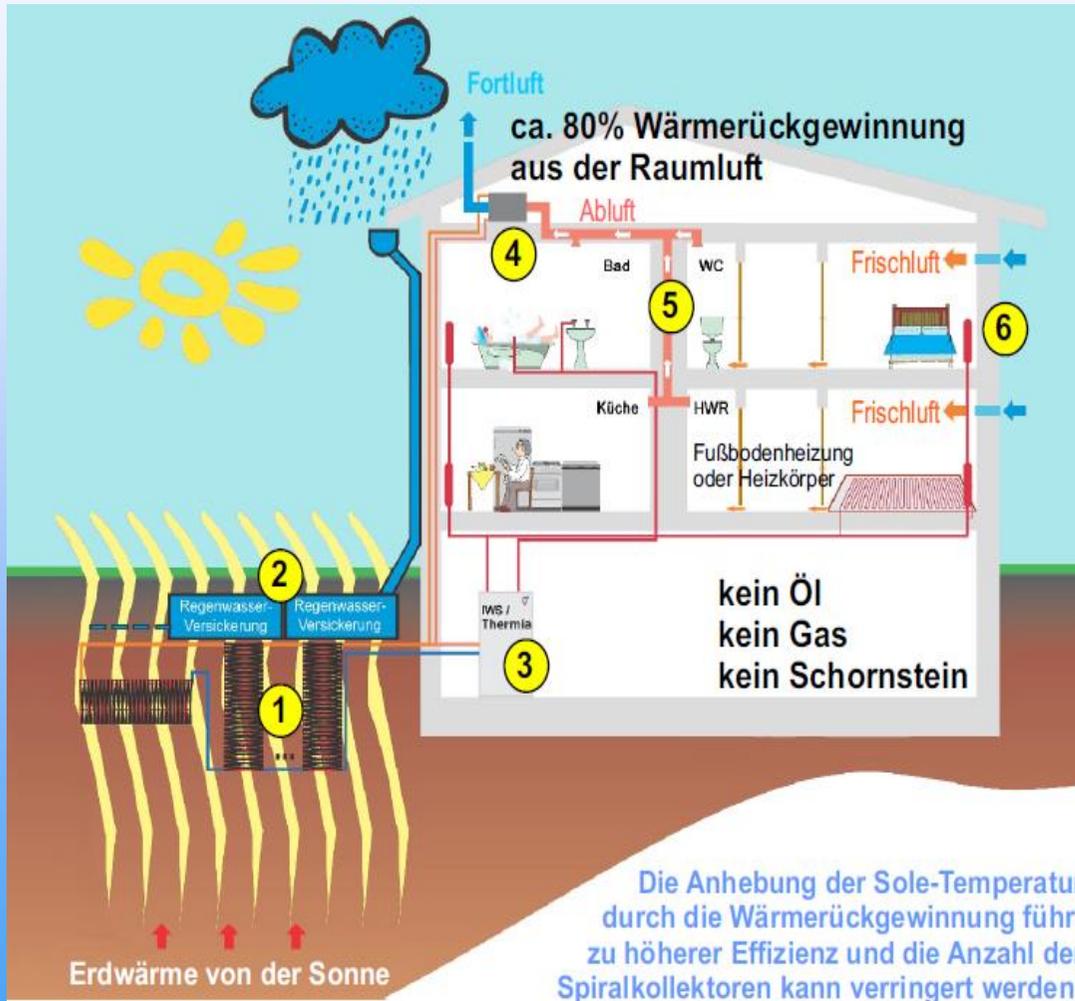
Verlegung IWS Spiralkollektoren

- Verlegung vertikal ca. 1,5m bis ca. 4m Tiefe überwiegend innerhalb eines Tages möglich.
- Verlegeabstand 2m je Kollektor, 3m Reihenabstand.
- PE-Xa-Rohr ermöglicht Verlegung ohne Sandbettung.
- Verlegung Vorlauf u. Rücklauf vom Soleverteiler in vorhandene Hauseinführung.





IWS WärmeSystem

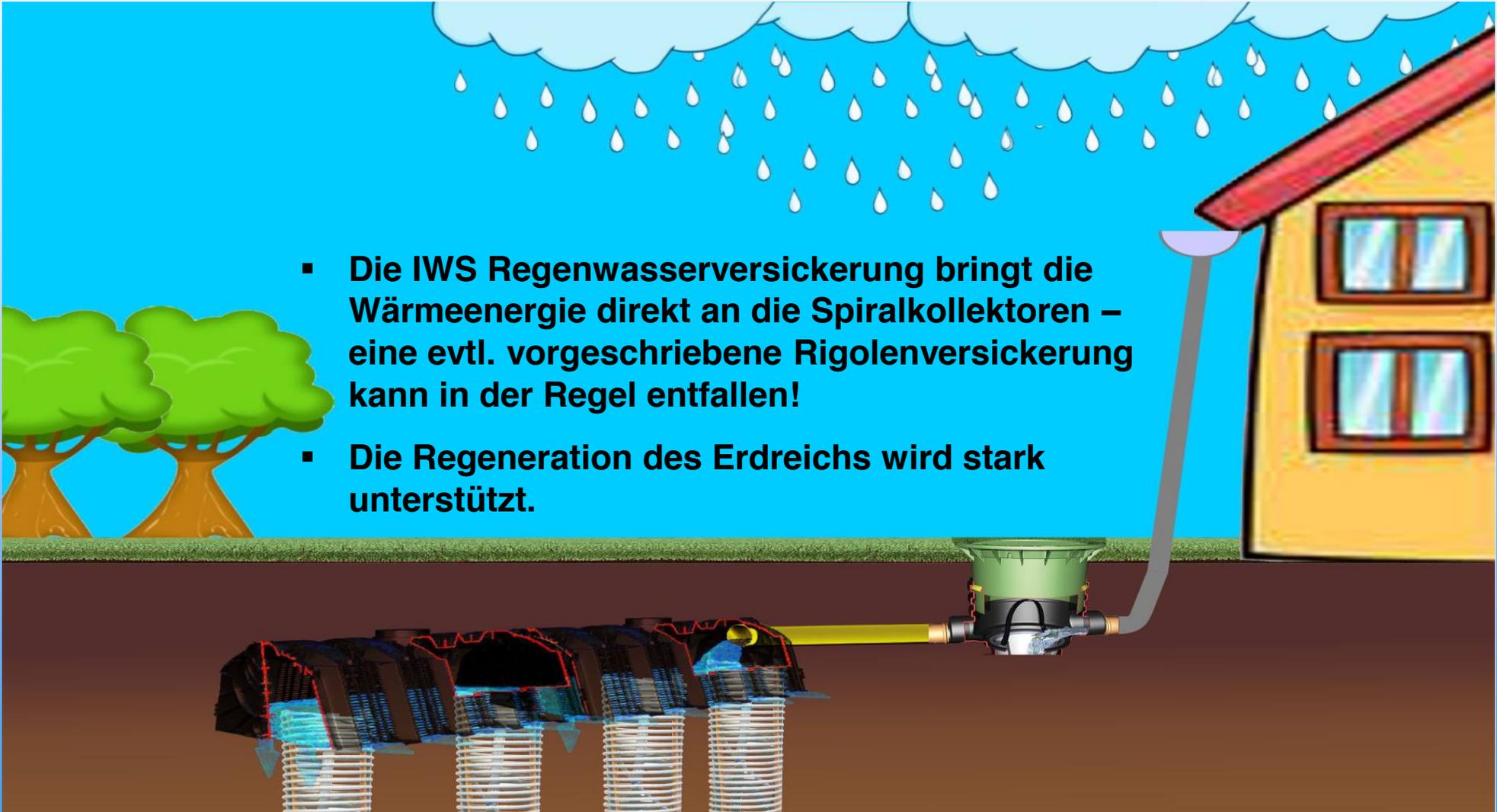


- IWS-Spiralkollektoren, Anzahl projektbezogen, liefern Wärme aus der Erde und speichern Abluftwärme.
- Jahrelange Erfahrung in der Fertigung und dem Einbau der IWS Spiralkollektoren durch eigenes Fachpersonal sichert ein hohes Maß an Qualität.
- Die Wärmerückgewinnung der kontrollierten Wohnraumb- und Entlüftungsanlage gewinnt bis zu 80% der Abluftwärme zurück, die in die Spiralkollektoren eingespeichert wird.
- Die Regeneration des Erdreiches wird stark unterstützt.
- Eine zuverlässige Versorgung des Hauses mit Wärmeenergie und gesunder hygienischer Luft ist sicher gestellt.



Regenwassernutzung

- Die IWS Regenwasserversickerung bringt die Wärmeenergie direkt an die Spiralkollektoren – eine evtl. vorgeschriebene Rigolenversickerung kann in der Regel entfallen!
- Die Regeneration des Erdreichs wird stark unterstützt.





IWS

Intelligente Wärmesysteme

Ein komplettes System

Alles aus einer Hand.

**Vielen
Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit**