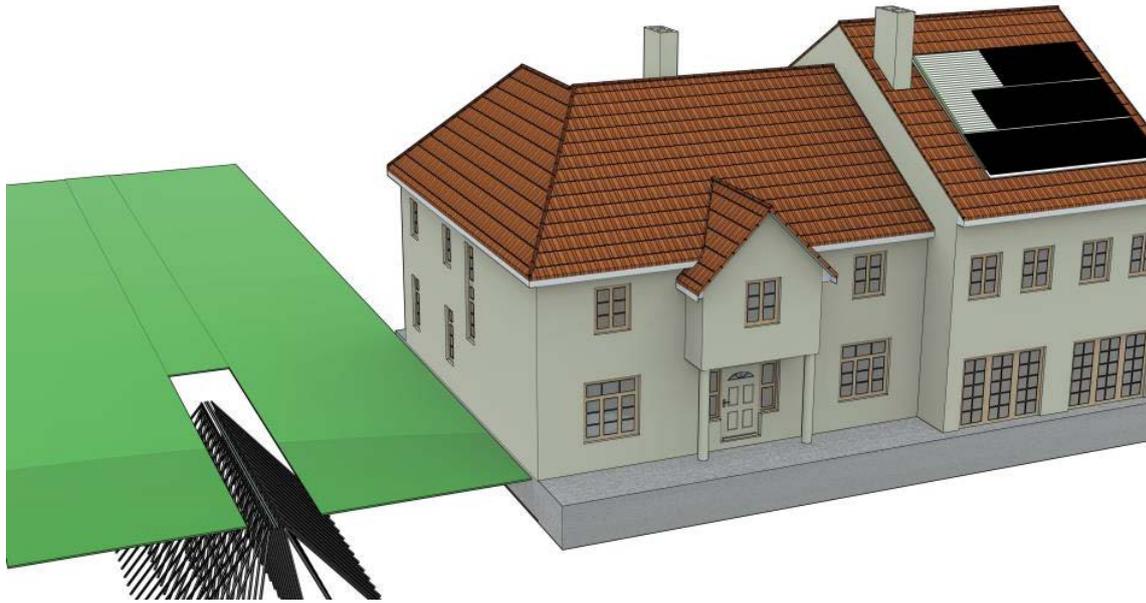
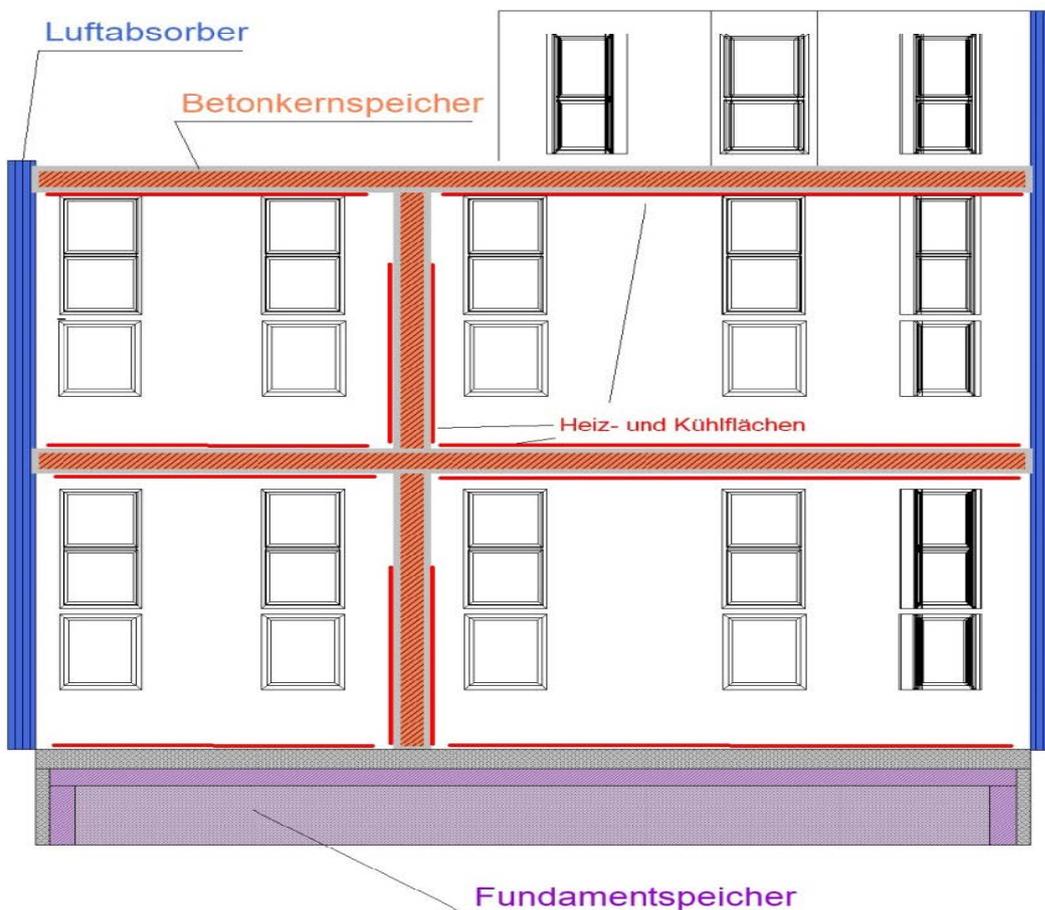


Erdspeicher mit kernaktivierten Wärmestäben



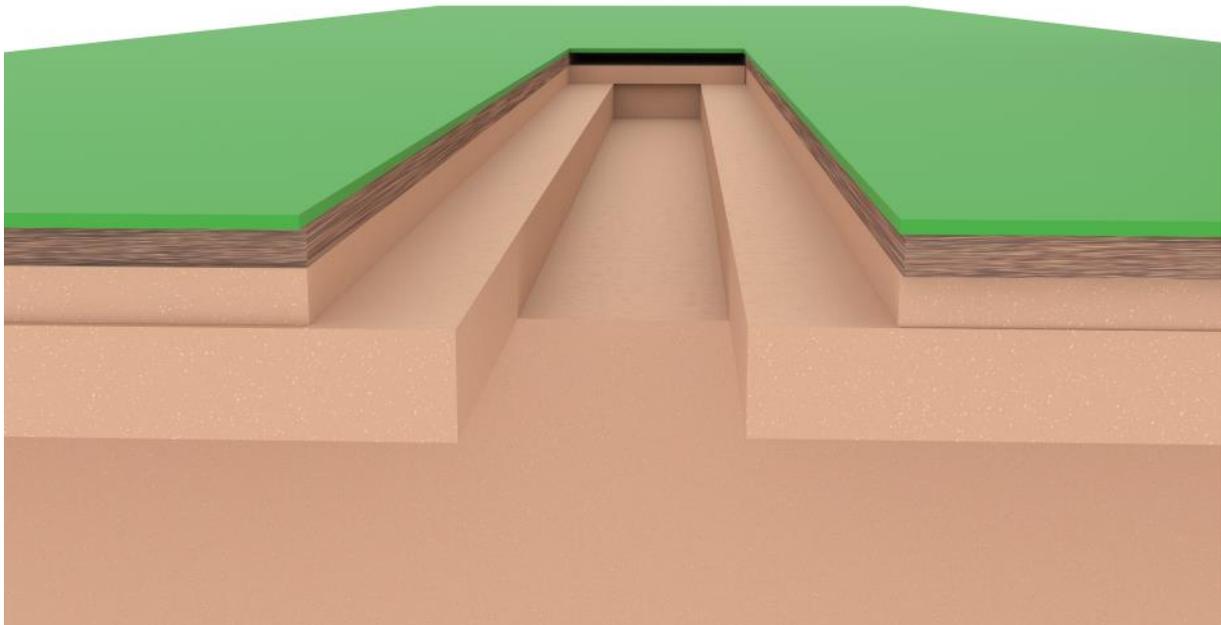
Den Erdspeicher für Sole-Wärmepumpen habe ich bereits erprobt. Mein Wohngebäude, ein Mehrfamilienhaus mit 4 Wohnungen und insgesamt 500 m² Wohnfläche, wird monovalent mit im Erdreich gespeicherter Luftwärme und Abwärme vom Kühlen im Sommer beheizt. Momentan nutze ich die warmen Temperaturen, um den Erdspeicher nachzuladen, falls es doch mal kalt wird. Die Anlage läuft bereits den dritten Winter.



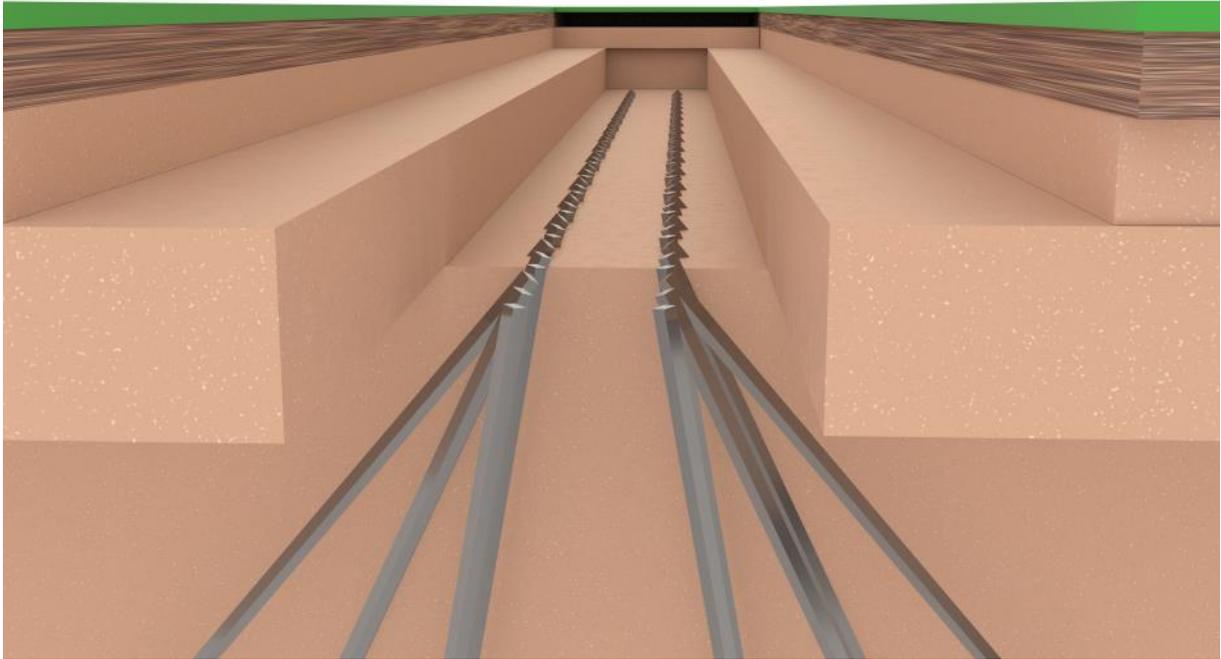


Für bestehende Gebäude habe ich diesen Erdspeicher mit kernaktivierten Wärmestäben entwickelt.

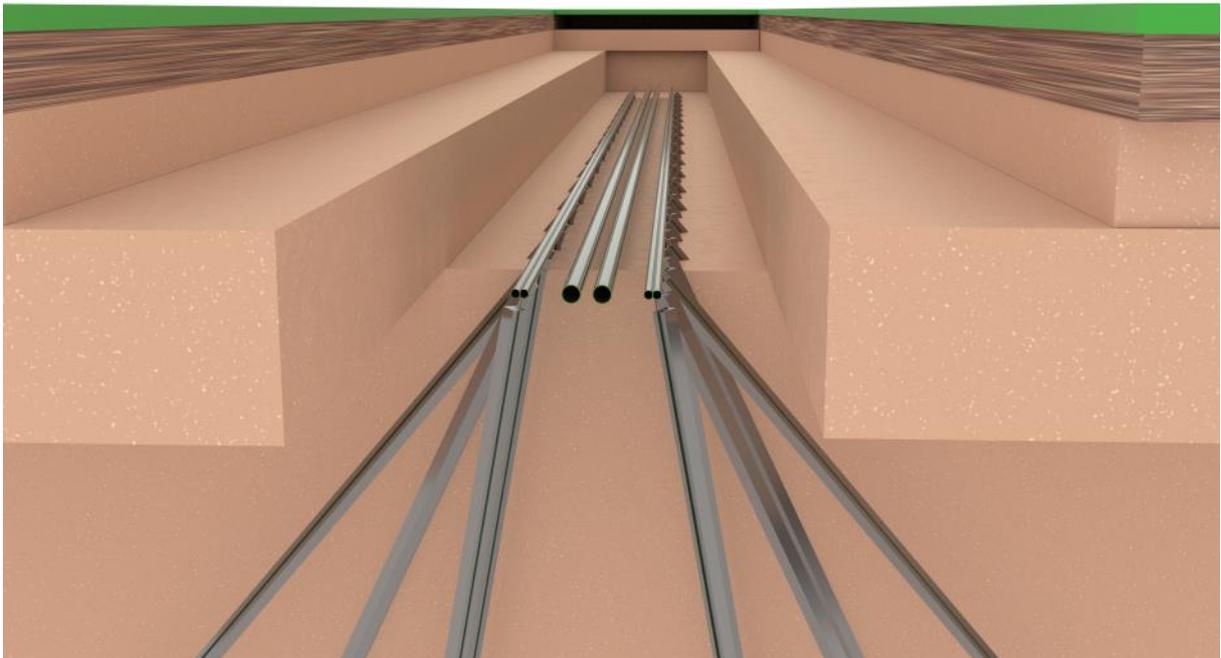
Ein 1,5 Meter breiter Graben mit einer Länge von 10 Metern versorgt ein Wohnhaus mit 10 Kilowatt Heizleistung, das entspricht 25 Megawattstunden Wärmeverbrauch pro Jahr.

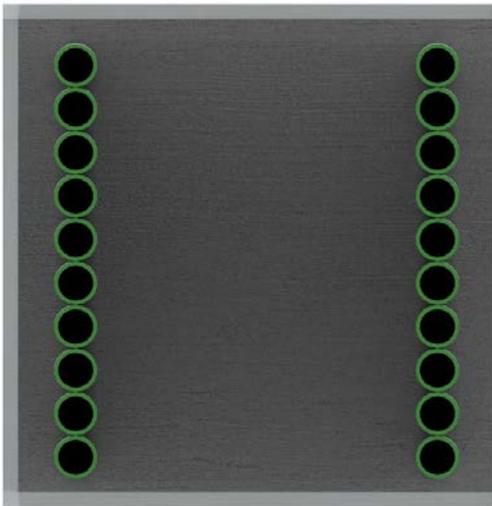
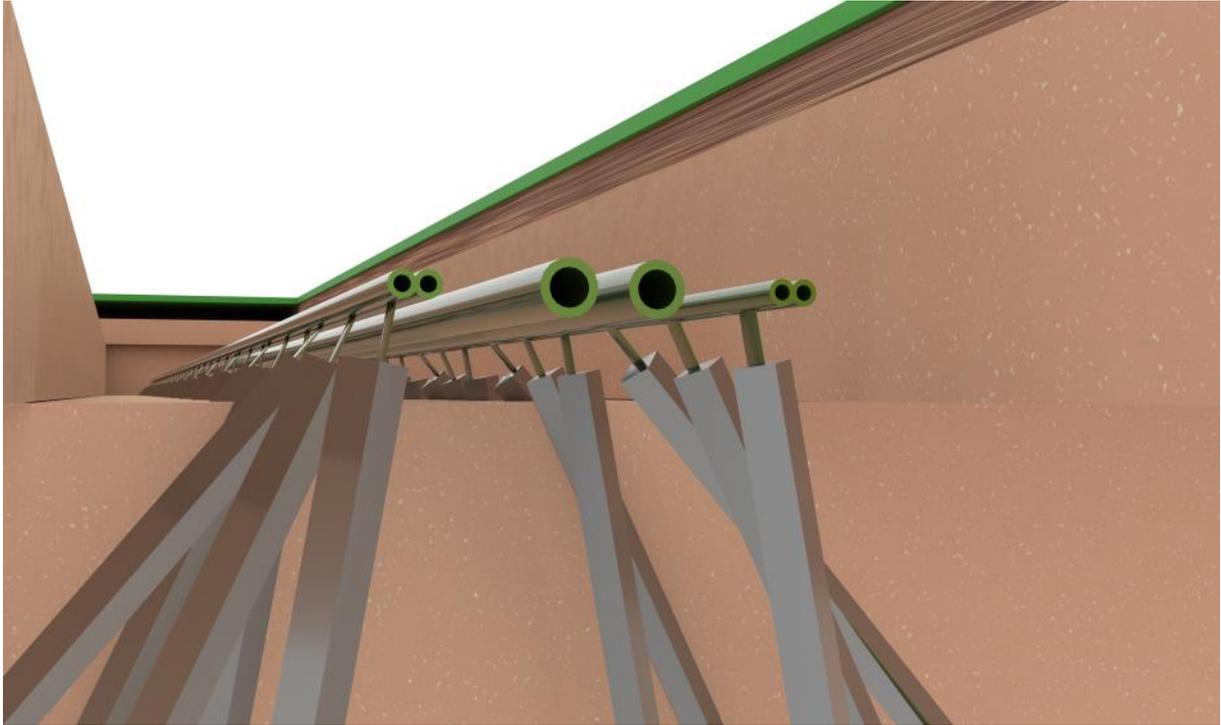


Dann werden die 50 Schutzhülsen Quadratrohr 45x1,5 eingespült, ggf. wird vorgebohrt.

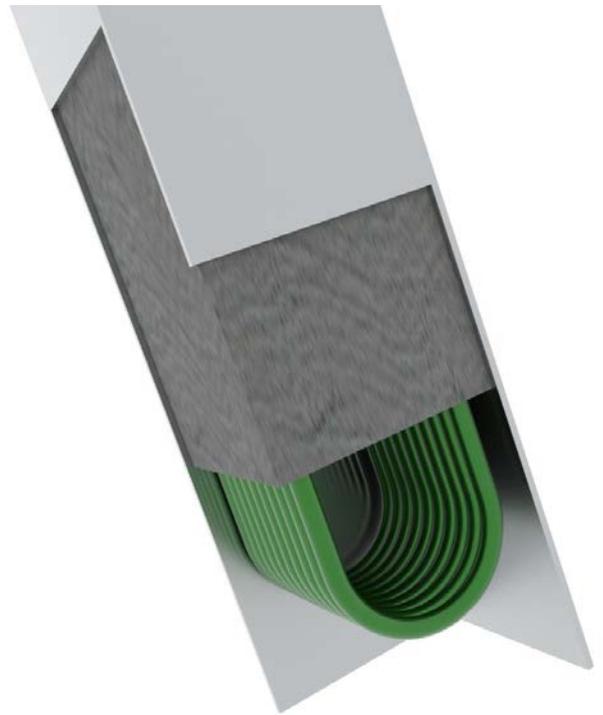


Dann werden die Sonden, bestehend aus jeweils 10 Kapillarrohrnadeln 4,3x0,8 eingeführt und beim Herausziehen der Montagelanze über eine Mörtelspritze mit Lehm verfüllt.



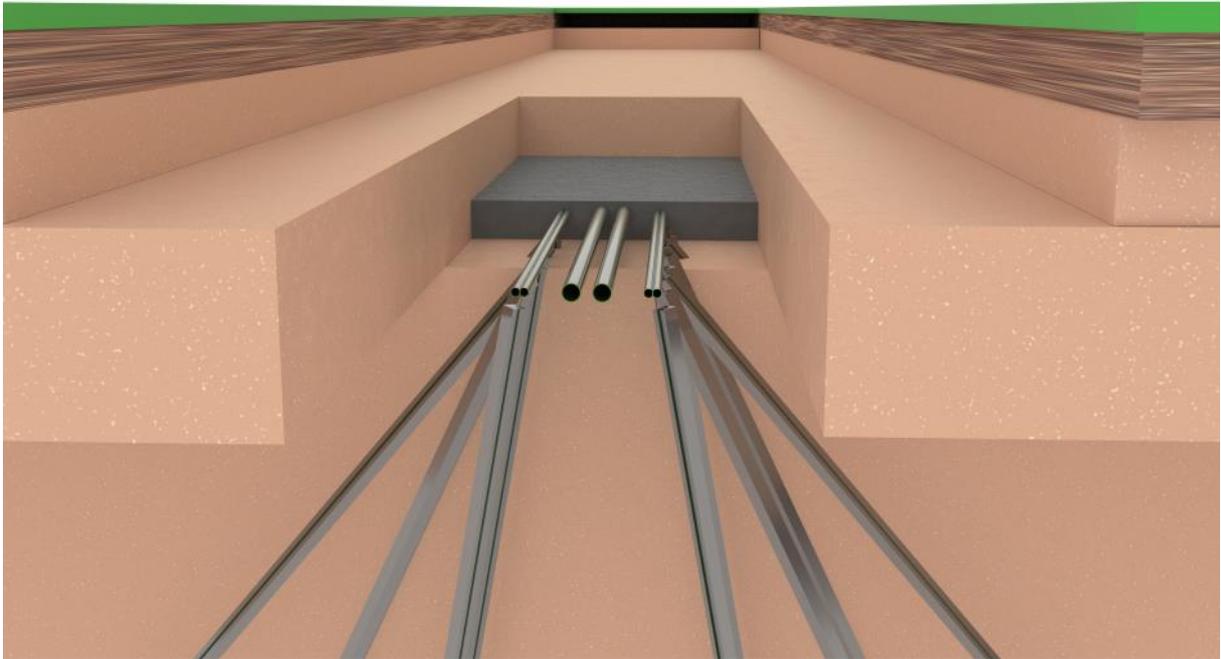


Schnitt durch den Wärmestab

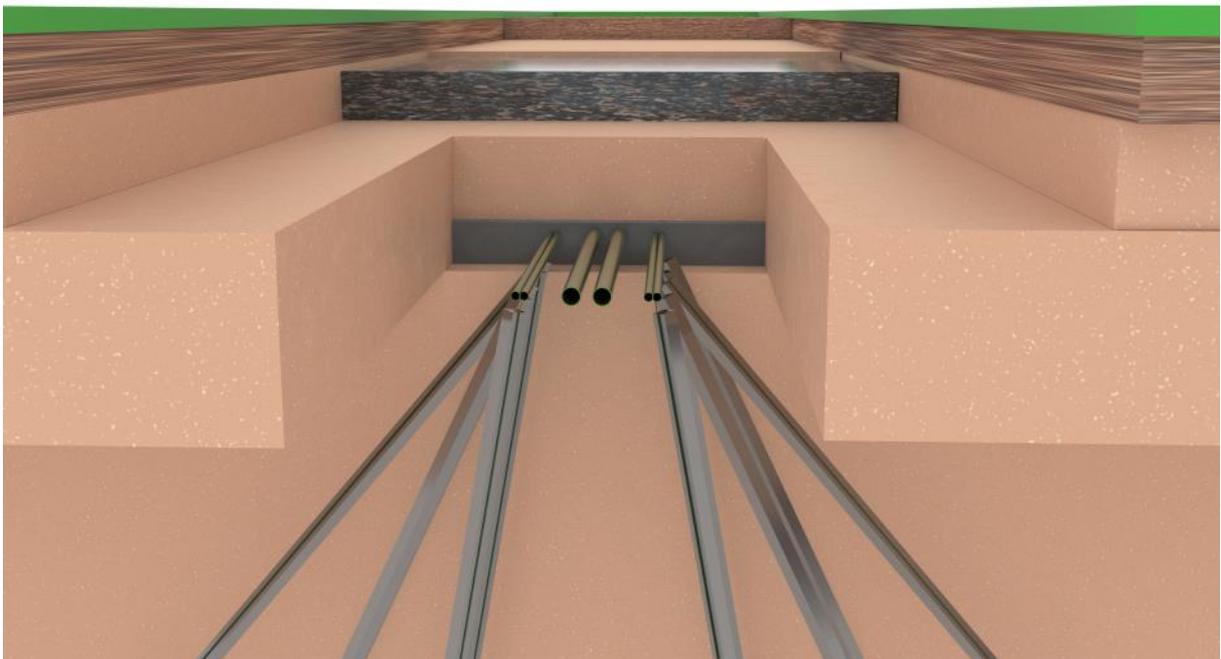


180° Umlenkung an der Spitze des Wärmestabes

Zum Schutz werden die Kapillarrohrsammler und Stichleitungen in 15cm Lehm-Sand-Gemisch eingebettet.



Der Schaumglasschotter unter dem Mutterboden verbessert die Speicherwirkung.



Die komplette Montage dauert 1 Tag für 2 Mann, man braucht nur einen Minibagger und je nach Bodenbeschaffenheit den Erdbohrer, siehe unten.



Unter der PV-Anlage kann der Wärmetauscher auch die thermische Energie nutzen und dabei gleichzeitig Wirkungsgrad und Lebensdauer der PV-Module verbessern.

