



POLYMERTECHNIK

WARTUNGSFREIE DICHTUNGEN

Sonnen- oder Solarenergie ist in aller Munde. Damit diese Energiequelle in Zukunft wirtschaftlich und in grossem Stil genutzt werden kann, ist es wichtig, dass die einzelnen Komponenten einer Solaranlage permanent weiterentwickelt und verbessert werden. Maagtechnic als Dichtungsspezialistin liefert eine Dichtungslösung, mit der die Solaranlage wartungsfrei bleibt.

Die Anforderungen an eine Solaranlage sind in jedem Teilbereich enorm hoch. Es genügt nicht, ein paar Kollektoren aufzustellen. Perfekt aufeinander abgestimmte Einzelteile und hochwertige Konstruktionskomponenten sind die Voraussetzung, dass eine Anlage störungsfrei funktioniert. Maagtechnic ist seit vielen Jahrzehnten ein etablierter Lösungsanbieter für individuelle, kundenspezifische Problemstellungen aus unterschiedlichen Bereichen. Zu den Kernkompetenzen gehört u.a. die Elastomer- und Kunststofftechnik. Dieses Know-how konnte Maagtechnic für eine Individuallösung aus dem Bereich der Dichtungstechnik zur Verfügung stellen.

Recycling wird grossgeschrieben

Sonnenenergie ist eine ausgesprochen umweltfreundliche, saubere Energie und trägt dazu bei, unsere Umwelt für kommende Generationen zu schonen und sie unabhängiger von fossilen Brennstoffen zu machen. Entsprechend unabdingbar ist es deshalb auch, dass der Bau einer Solaranlage, die verarbeiteten Materialien und Komponenten, der Betrieb und gegebenenfalls die Wiederverwertbarkeit und das Recycling einzelner Bestandteile ebenfalls unter dem Aspekt der Umweltverträglichkeit und Ressourcenschonung geplant wird. Die wichtigste Aufgabe einer Solaranlage ist es, Sonnenenergie in eine andere Energieform umzuwandeln. Damit dies weitestgehend verlustarm stattfinden kann, sind Dämmungen – hier im Speziellen die Wärmedämmung – von grosser Bedeutung. Eine hocheffiziente Dämmung sorgt dafür, dass möglichst wenig Wärme verloren geht und der Wirkungsgrad der Anlage markant erhöht wird. Maagtechnic Deutschland wurde angefragt, ein Dichtungskonzept für eine Solaranlage zu entwickeln. Das Anforderungsprofil der Dichtung beinhaltet viele Kriterien, wie beispielsweise:

- Für einen Temperaturbereich von -30°C bis +100°C geeignet
- UV-, ozon- und alterungsbeständig
- Unempfindlich gegen Feuchtigkeit, Schmutz, Russ, Flugrost, Blütenpollen usw.
- Montagefreundlich
- Konstante, gleichbleibende Dichtfunktion
- Dauerelastizität
- Gutes Rückstellvermögen
- Keine Versprödung und Rissbildung
- Schlagregensicherheit

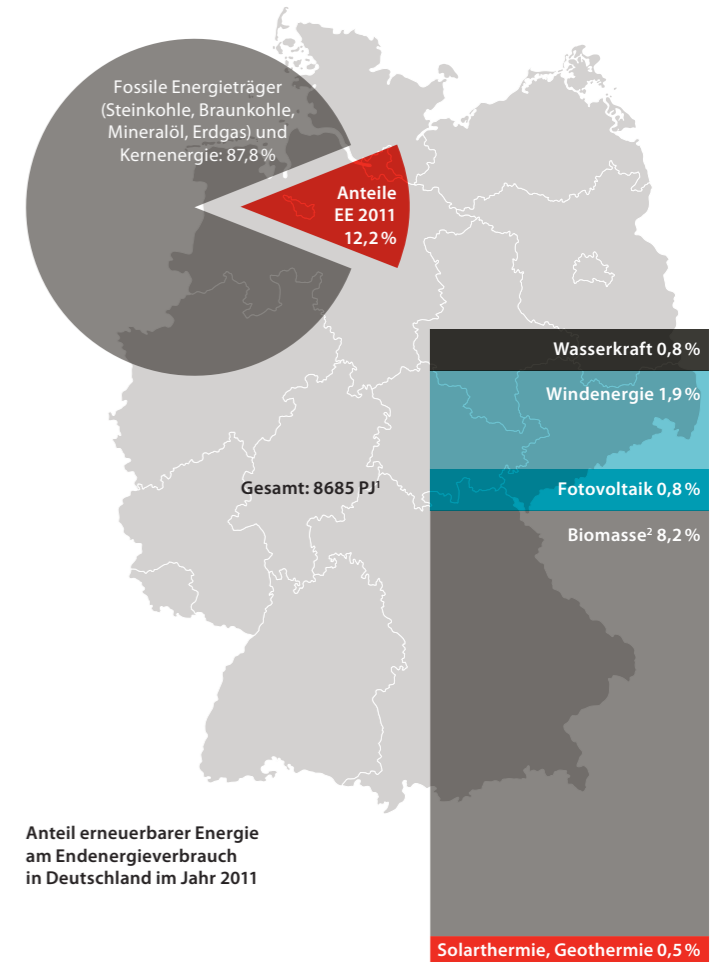
Unter Abwägung der Vor- und Nachteile von verschiedenen Werkstoffen ist der Entscheid auf Silikon gefallen. Die Vorteile von Silikon gegenüber beispielsweise EPDM (Ethylen-Propylen-Dien-Monomer), das oft für solche Anwendungen eingesetzt wird, rechtfertigen den etwas höheren Preis.

Bestechende Eigenschaften

Silikon besticht u.a. durch eine wesentlich bessere Temperaturbeständigkeit (-60°C bis etwa +200°C). EPDM verträgt nur Temperaturen zwischen -40°C bis +150°C. Der erweiterte Temperaturbereich von Silikon schafft mehr Spielraum, und das bedeutet, dass die Dichtfunktion besser gewährleistet ist. Die Beanspruchung des Materials kommt nicht bis in den Grenzbereich, dadurch wird die Lebensdauer der Dichtung verlängert. Auch bei den anderen Anforderungskriterien schneidet Silikon mehrheitlich besser ab als EPDM. Das wichtigste Argument ist aber, dass die Dichtfunktion dauerhaft gewährleistet ist und die Kollektoren diesbezüglich wartungsfrei bleiben. Undichtigkeit würde den Wirkungsgrad verschlechtern, und die Folgekosten für die Behebung würden die etwas höheren Anfangskosten um ein Vielfaches übersteigen. Die Kollektoren sind so konstruiert, dass sie nach ihrem Lebenszyklus (>20 Jahre) sehr gut wieder in ihre Einzelteile zerlegt werden können. Das ermöglicht ein fast restloses Recycling, was eine der wichtigsten Anforderungen bei der Entwicklung war. Zudem wurde bei der Konstruktion darauf geachtet, dass ein montagefreundlicher und kostengünstiger Zusammenbau der Komponenten gewährleistet ist. Während der Entwicklung eines Bauteils werden die Weichen für die Wettbewerbsfähigkeit und natürlich die Funktionalität gestellt. Für die Fachleute von Maagtechnic war es entscheidend, von Anfang an in den Prozess miteinbezogen zu werden. Nur so konnte gemeinsam mit dem Kunden eine kostengünstige, optimale Lösung gefunden werden.

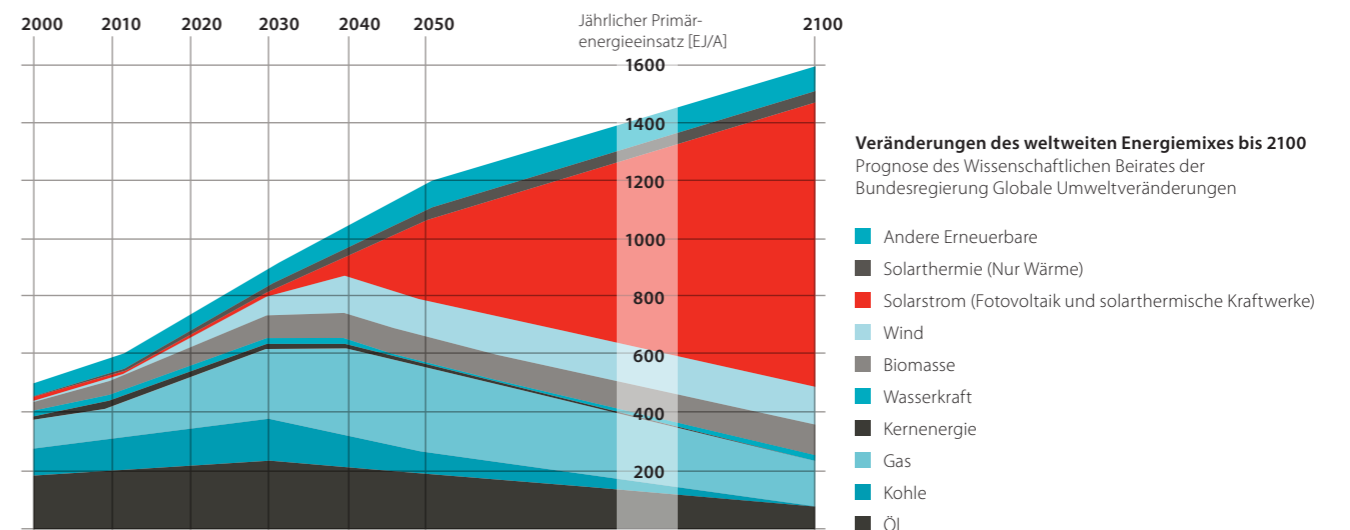


Weitere Infos:
thomas.koelle@maagtechnic.com



Anteil erneuerbarer Energie am Endenergieverbrauch in Deutschland im Jahr 2011

¹ Quelle: Energy Environment Forecast Analysis (EEFA) GmbH & Co KG. ² Feste und flüssige Biomasse, Biogas, Deponie- und Klärgas, biogener Anteil des Abfalls, Biokraftstoffe; Quelle: BMU-KI III 1 nach Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat) und ZSW, unter Verwendung von Angaben der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V. (AGEB); EE: Erneuerbare Energien; 1 PJ=10¹⁵ Joule; Abweichungen in den Summen durch Rundungen; Stand: März 2012; Angaben vorläufig.



UVS e.V., Quelle: WBGU