

2 Dauerhaftigkeits- und Zuverlässigkeitsprüfung von Flüssigkeitskollektoren

2.1 Prüfung der Schlagfestigkeit

Diese Prüfung hat das Ziel, abzuschätzen, in welchem Maße ein Kollektor den Wirkungen schwerer Schläge standhalten kann, wie sie durch Hagelkörner verursacht werden können.

2.1.1 Verfahren 2 – Prüfung mit Eiskugeln

Der Kollektor wird auf eine feste Unterlage gelegt. Es werden auf -4 °C ($\pm 2\text{ °C}$) temperierte Eiskugeln mit einem Durchmesser von 25 mm ($\pm 5\%$) mittels einer druckluft-betriebenen Abschusseinrichtung auf eine Vakuumröhre geschossen. Dabei wird zehnmal eine Auftreffgeschwindigkeit der Eiskugel von 23 m/s ($\pm 5\%$) realisiert und der Kollektor jeweils auf Beschädigungen untersucht.

Ergebnis:

Geprüfter Kollektor: KT06_08

<i>Schuss - Nr.</i>	<i>Schussgeschwindigkeit [m/s]</i>	<i>Prüfung bestanden</i>
1	22.4	Ja
2	21.9	Ja
3	23.9	Ja
4	22.0	Ja
5	24.2	Ja
6	25.4	Ja
7	25.8	Ja
8	26.6	Ja
9	26.6	Ja
10	27.0	Ja