
Ihr Referent

Prof. Dr.-Ing. Günther Fischer, Gerlingen

dr.fischer@fischerplast.de

+49 172 7441988

Maschinenbau-Studium an der Universität Stuttgart

Abteilungsleiter „Kunststoffphysik“ am Institut für

Kunststoffkunde und Kunststoffprüfung IKP (1978 bis 1996)

Professur „Kunststofftechnik“ an der Hochschule Esslingen (2001 bis 2016)

Lehrbeauftragter an der Hochschule Esslingen (seit 2016)

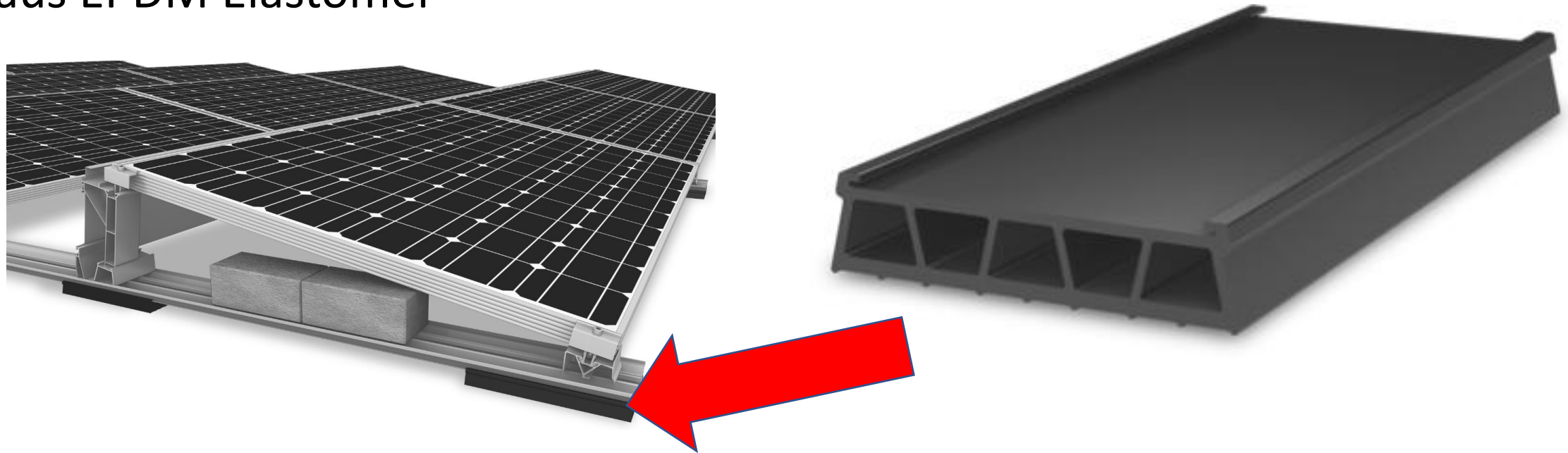
Lehrgänge an der Technischen Akademie Esslingen (seit 2001)



Prof. Dr. Günther Fischer

Schubweiche Auflage-Pads „Mat V“ von K2 Systems

Lagerung von Flachdachsystemen Dome V
aus EPDM Elastomer



Elastomere für den Einsatz in Flachdachsystemen

Anforderungen:

Sehr gute UV- und Ozon-Beständigkeit

Sehr gute Witterungsbeständigkeit

Einsatztemperaturen -30 bis +70°C

Gute chemische Beständigkeit

Hoher Reibbeiwert und geringer Verschleiß

Gute Dämpfungseigenschaften

Steifigkeit und Härte des Werkstoffs einstellbar

Keine chemische Wechselwirkung mit dem Material der Dachhaut

Werkstoffauswahl

Geeignet sind insbesondere Kunststoffe aus der Gruppe der **Elastomere** (Gummiwerkstoffe)

Einfache Verarbeitung der Kautschukmischungen zu Profilen durch Extrusion

Nach Vulkanisation dimensionsstabil, nicht schmelzbar und nicht löslich

Durch Ruß-Zusatz UV-beständig

Durch Füllstoffe einstellbare Härte, Steifigkeit und Dämpfung

Hohe Reibbeiwerte

Große Auswahl an Kautschukarten (nicht vulkanisierte Elastomere)

Gummimischungen anpassbar für die jeweils geforderten Eigenschaften

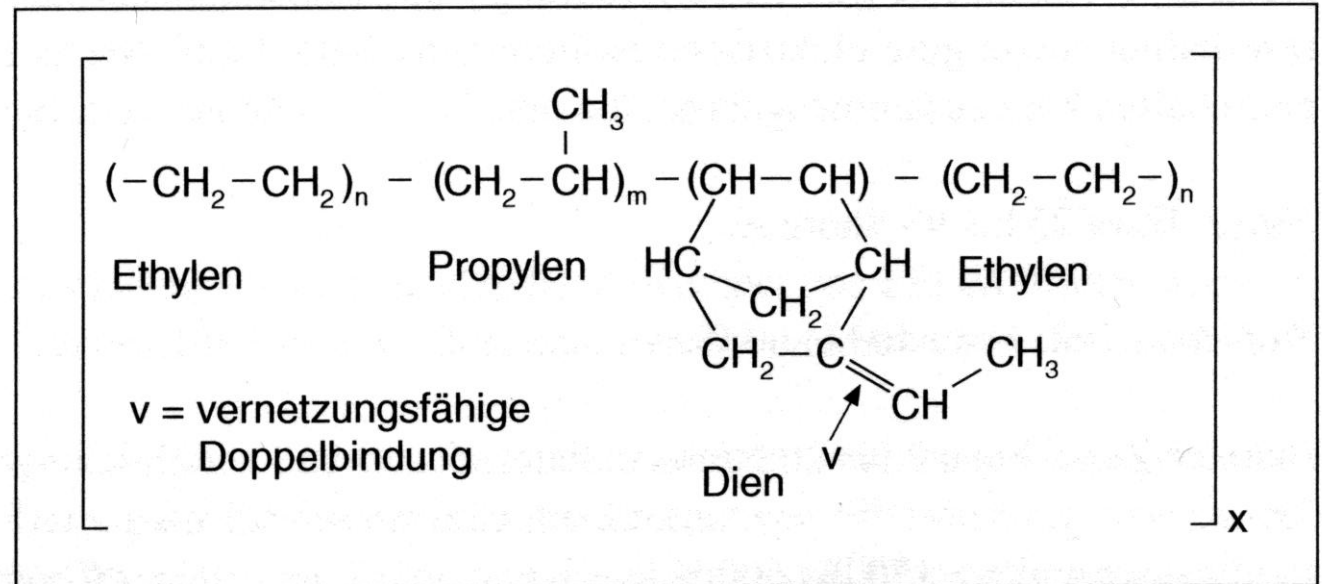
EPDM Elastomere: Ethylenpropylendien-Kautschuk

Terpolymer aus den Monomereinheiten:

Ethylen, Propylen und einem **Dien**
(Hexadien, Dicyclopentadien oder
Ethylidennorbornen).

Die seitenständigen Doppelbindungen(v)
ermöglichen die Vernetzung
(**Vulkanisation**) mit Schwefel und
Beschleunigern.

In der Hauptkette befinden sich keine
Doppelbindungen – EPDM besitzt eine
sehr gute Beständigkeit gegen Sauerstoff,
UV und Ozon.



Strukturformel von EPDM mit der
Dienkomponente 5-Ethylidennorbornen
(Quelle: K. Nagdi, Gummiwerkstoffe)

Eigenschaften von EPDM Elastomeren

Gute Alterungs- und Chemikalienbeständigkeit

Hohe Elastizität

Gute elektrische Isoliereigenschaften

Hitzebeständig bis ca. 130°C

Kältebeständig bis ca. -50°C

Ozon-, Alterungs- und Wetterbeständigkeit sehr gut

Sehr gute Beständigkeit: u.a. Heißdampf, Laugen und Säuren, polare Lösungsmittel

Nicht beständig gegen aliphatische, aromatische und chlorierte Kohlenwasserstoffe

Wetterbeständigkeit von EPDM Elastomeren

Temperatur- und Feuchtewechsel sind bei EPDM unkritisch

Ozon- und Sauerstoffbeständigkeit ist sehr gut

UV-Beständigkeit wird durch Ruß-Zusatz und Additive verbessert

EPDM Elastomere als Auflage-Pads

Härte und Steifigkeit durch Geometrie und Gummimischung optimiert

Sehr hohe Haftreibungswerte ermöglichen sichere Fixierung

Kein bzw. sehr geringer Anteil migrationsfähiger Zusätze

Keine bzw. geringe chemische Wechselwirkung mit Dachhaut-Materialien

Beständig gegen viele Säuren, Laugen und polare Lösungsmittel

Beständig gegen Heißdampf bis ca. 130°C

Quellbar in aliphatischen, aromatischen und chlorierten Lösungsmitteln

Gute elektrische Isolationseigenschaften

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit