

Kunststoffverwendung beim Bauen

27.03.2002

H. Wilms-Rademacher

5 **Kunststoffe** sind gewichtsbezogen ausgesprochen teuer und werden daher nur dort und insoweit eingesetzt, als ihre besonderen Eigenschaften dies sinnvoll oder gar unverzichtbar erscheinen lassen.

10 Kunststoffe sind in unterschiedlichem Maße (thermo)-plastisch und elastisch, überwiegend nichtleitend, filmbildungsfähig, schäumbar, transparent bzw. nahezu beliebig einfärbbar, widerstandsfähig gegen chemische Einflüsse, wasser- und dampfdicht, sowie verrottungsfest.

15 **Probleme** ergeben sich hauptsächlich aus der mangelnden Temperatur- und Feuerbeständigkeit, der Versprödungsgefahr unter UV-Strahlung, sowie aus ökologischen Bedenken hinsichtlich Produktion und Recycling, insbesondere bei chlorhaltigen Produkten oder Einfärbungen mit schwermetallhaltigen Farben.

20 **Im statischen Bereich** sind sie nur faserverstärkt bzw. als Fasern zugbelastet (z.B. Nylonseile), insgesamt aber von untergeordneter Bedeutung.

20 Metallverwendung beim Bauen

25 • Für den statischen Einsatz sind Baustahl als Bewehrungsmaterial und Kleinteile auf Fe-Basis (Beschläge, Schrauben, Haken usw.) völlig unverzichtbar. Profilstahl und Gussteile werden in Abhängigkeit von der Stahlpreisentwicklung und den Preisen für Konkurrenzprodukte eingesetzt.

• Im Stallinnenausbau sind Stahlrohre von überragender Bedeutung.

30 • Gerade beim landw. Bauen ist der ausreichende Rostschutz außerordentlich wichtig; Bei Kleinteilen, die an schwer zugänglichen Stellen verwendet werden, sollte der Mehrpreis für Edelstahl keinesfalls gescheut werden. Generell ist die Feuerverzinkung der galvanischen V., diese Schutzanstrichen auf Zn-Basis überlegen.

35 • Obwohl mit Aluminium ebenso belastbare Konstruktionen wie mit Stahl möglich sind, spielt dieses wegen der deutlich höheren Kosten im Baubereich keine Rolle, da die möglichen Gewichtseinsparungen im Gegensatz zum Fahrzeugbau hier irrelevant sind. Aluminiumlegierungen sind jedoch teilweise sehr korrosionsfest, Aluminium läßt sich sehr gut bis zu feinsten Folien walzen, ist dabei wasser- und dampfdicht und weist gute Reflexionseigenschaften auf, es wird daher gerne flächendeckend, häufig auch in Verbundkonstruktionen als Kaschierung verwendet.

40 • Zink hat wichtige Funktionen im Korrosionsschutz, Kupfer als Leitungsmaterial, Blei wegen seiner enormen Kaltplastizität bei kleinflächigen Abdichtungsaufgaben.