

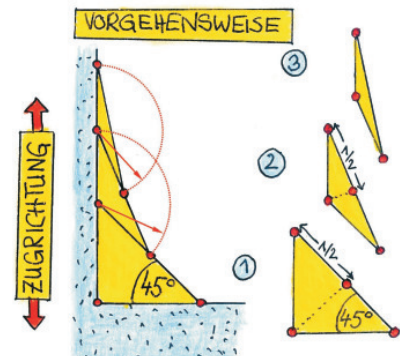
Forschungszentrum Karlsruhe in der Helmholtz-Gemeinschaft

Forschungszentrum Karlsruhe GmbH, Institut für Materialforschung II, Postfach 36 40, 76021 Karlsruhe
C. Mattheck, K. Bethge, R. Kappel, A. Sauer, I. Tesari

STRÖMUNGSPROFILE, BÄUME UND EROSION



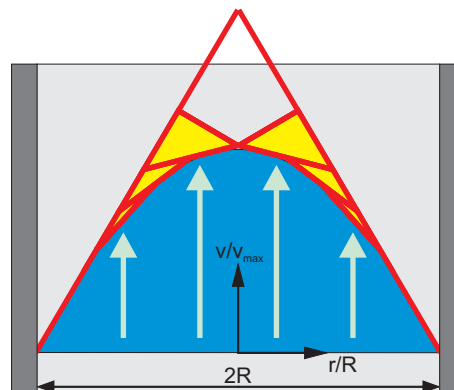
AUSGEHEND VOM UNTEREN 45°-WINKEL KLEBEN WIR EIN ZUGDREIECK IN DIE SCHARFE ECKE! DAMIT ENTSTEHT WEITER OBEN EINE NEUE KERBE, DIE ABER SCHON STUMPFER IST UND DAMIT WENIGER GEFÄHRlich. DIESE KERBE ÜBERBRÜCKEN WIR WIEDER SYMMETRISCH, IMMER VON DER MITTE DES UNTEREN ZUGDREIECKES AUSGEHEND UND SO WEITER! MEIST REICHEN DREI ZUGDREIECKE. DANN RÜNDEN WIR DIE VERBLEIBENDEN STUMPFEN ECKEN - AUßER DER UNTEREN - MIT KREISGRADEN AUS. DAS IST NUR FÜR DIESE LASTRICHTUNG OPTIMIERTE KERBKONTUR, DIE AUCH GUT MIT DEM ERGEBNIS DER COMPUTERMETHODE CAD ÜBEREINSTIMMT.



Beispiele von Strömungsprofilen zäher Flüssigkeiten, die mit Zugdreiecken beschrieben werden können

Hagen-Poiseuille-Strömungsprofil
im Rohr: $v/v_{\max} = 1 - (r/R)^2$

nach Landau, Lifschitz, Lehrbuch der theoretischen Physik,
Hydrodynamik, Akademie-Verlag Berlin, 1971



Strömungsprofil einer Flüssigkeits-
schicht auf schiefer Ebene:
 $v/v_{\max} = 2(z/H) - (z/H)^2$

nach Landau, Lifschitz, Lehrbuch der theoretischen Physik,
Hydrodynamik, Akademie-Verlag Berlin, 1971

