2.5 Die Platte

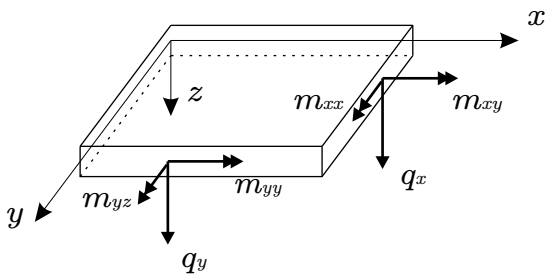
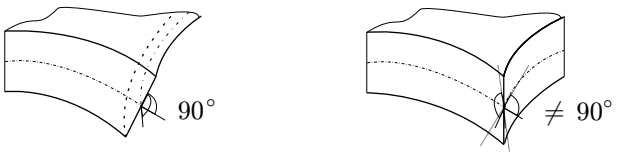


Abb. 2.10: Schnittkräfte

Die Platte ist das Analogon zum Balken. Wie in der Balkentheorie gibt es in der Plattenstatik zwei Ansätze, die sich durch die Berücksichtigung der Querkraft unterscheiden. Die Erweiterung des Bernoulli-Balkens ist die ebenfalls schubstarre *Kirchhoffplatte* (siehe Abb. 2.11 a)) und dem Timoshenko-Balken entspricht die schubweiche *Reissner-Mindlin-Platte*, vergleiche Abb. 2.11 b).

- schubstarr - Bernoulli-Balken, Kirchhoffplatte
- schubweich - Timoshenko-Balken, Reissner-Mindlin-Platte

Die KIRCHOFFsche Plattentheorie ist die Grundlage vieler Tabellenwerke und wird in der normalen Statik verwendet. Erst durch das Aufkommen der finiten Elemente wird vermehrt die schubweiche Theorie verwendet, was aber in späteren Kapiteln noch näher erläutert werden soll, da hier zunächst nur die Grundlagen gelegt werden sollen.



a) Kirchhoff b) Reissner-Mindlin

Abb. 2.11: schubstarre und schubweiche Platte