

KONKAVITÄT & KONVEXITÄT

DEFINITION

Unter Konkavität bzw. Konvexität versteht man die Wölbung der Rohrseitenflächen von Quadrat- und Rechteckrohren nach innen bzw. nach außen:

- » **Konkavität** \triangleq Wölbung der Seitenfläche nach innen
- » **Konvexität** \triangleq Wölbung der Seitenflächen nach außen

Nach gültigen Normen wird die Wölbung der Seitenflächen wie folgt definiert:

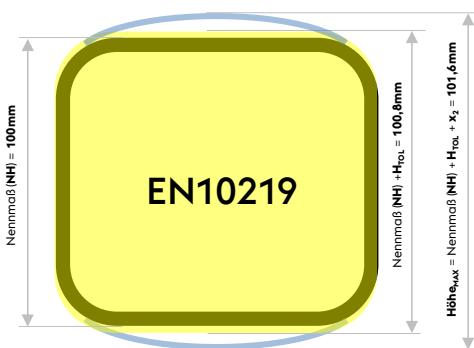
EN10219		endurance
Kaltgeformte, geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau		
Konkavität x_1 / Konvexität x_2 ¹⁾	Maximal 0,8% der Seitenlänge aber mindestens 0,5mm	Innerhalb der Abmessungstoleranz

¹⁾ Die Toleranzwerte für Konkavität und Konvexität gelten unabhängig von der Toleranz für die Außenmaße

GRAFISCHE DARSTELLUNG AM BEISPIEL 100/100

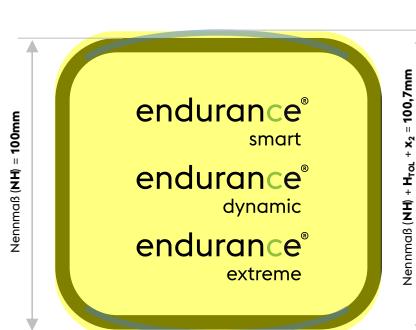
Ein Beispiel soll den Unterschied zwischen der gültigen Norm EN10219 und endurance-Rohren der voestalpine Krems GmbH zeigen:

- » Quadratrohr **Nennmaß (NB)** Breite: 100mm, **Nennmaß (NH)** Höhe: 100mm
- » Abmessungstoleranz der Seitenlängen B_{TOL}/H_{TOL} für endurance-Rohre: 0,7mm
- » Toleranz Konkavität x_1 / Konvexität x_2 : 0,8% der Seitenlänge, mindestens 0,5mm = $2 * (0,8\% * 100\text{mm}) = 1,6\text{mm}$



EN10219 erlaubt Addition von
Abmessungstoleranz und Wölbungstoleranz

$$\text{Höhe}_{\text{MAX}} = \text{Nennmaß (NH)} + H_{\text{TOL}} + 2 * x_2 = 100\text{mm} + 0,8\text{mm} + 2 * 0,8\text{mm} = 102,4\text{mm}$$



endurance Rohre inkludieren die Wölbungstoleranz
in die Abmessungstoleranz

$$\text{Höhe}_{\text{MAX}} = \text{Nennmaß (NH)} + H_{\text{TOL}} + x_2 = 100\text{mm} + 0,7\text{mm} = 100,7\text{mm}$$

Die Rohrhöhe darf die Abmessungstoleranz über die gesamte
Rohrbreite nicht über- oder unterschreiten