

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Rissbreite und Durchbiegung von Spannbetonbauteilen Formeln

[Rechner!](#)[Beispiele!](#)[Konvertierungen!](#)

Lesezeichen calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Größte Abdeckung von Rechnern und wächst - **30.000+ Rechner!**

Rechnen Sie mit einer anderen Einheit für jede Variable - **Eingebaute Einheitenrechnung!**

Größte Sammlung von Maßen und Einheiten - **250+ Messungen!**

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)



Liste von 40 Rissbreite und Durchbiegung von Spannbetonbauteilen Formeln

Rissbreite und Durchbiegung von Spannbetonbauteilen ↗

Berechnung der Rissbreite ↗

1) Abstand von Mitte zu Mitte bei kürzestem Abstand ↗

[Rechner öffnen ↗](#)

$$\text{fx } s = 2 \cdot \sqrt{\left(a_{cr} + \left(\frac{D}{2} \right) \right)^2 - (d')^2}$$

$$\text{ex } 54.10324\text{cm} = 2 \cdot \sqrt{\left(2.51\text{cm} + \left(\frac{0.5\text{m}}{2} \right) \right)^2 - ((50.01\text{mm})^2)}$$

2) Durchmesser des Längsstabs bei kürzestem Abstand ↗

[Rechner öffnen ↗](#)

$$\text{fx } D = \left(\sqrt{\left(\frac{z}{2} \right)^2 + d'^2} - a_{cr} \right) \cdot 2$$

$$\text{ex } 0.04982\text{m} = \left(\sqrt{\left(\frac{40A}{2} \right)^2 + (50.01\text{mm})^2} - 2.51\text{cm} \right) \cdot 2$$

3) Durchschnittliche Dehnung auf ausgewähltem Niveau bei gegebener Rissbreite ↗

[Rechner öffnen ↗](#)

$$\text{fx } \epsilon_m = \frac{W_{cr} \cdot \left(1 + \left(2 \cdot \frac{a_{cr} - C_{min}}{h - x} \right) \right)}{3 \cdot a_{cr}}$$

$$\text{ex } 0.0005 = \frac{0.49\text{mm} \cdot \left(1 + \left(2 \cdot \frac{2.51\text{cm} - 9.48\text{cm}}{20.1\text{cm} - 50\text{mm}} \right) \right)}{3 \cdot 2.51\text{cm}}$$



4) Effektive Abdeckung bei kürzester Entfernung Rechner öffnen 

$$\text{fx } d' = \sqrt{\left(a_{cr} + \left(\frac{D}{2} \right) \right)^2 - \left(\frac{z}{2} \right)^2}$$

$$\text{ex } 275.1\text{mm} = \sqrt{\left(2.51\text{cm} + \left(\frac{0.5\text{m}}{2} \right) \right)^2 - \left(\frac{40\text{A}}{2} \right)^2}$$

5) Minimale klare Abdeckung bei gegebener Rissbreite Rechner öffnen 

$$\text{fx } C_{\min} = a_{cr} - \frac{\left(\left(\frac{3 \cdot a_{cr} \cdot \varepsilon_m}{W_{cr}} \right) - 1 \right) \cdot (h - x)}{2}$$

$$\text{ex } 9.479883\text{cm} = 2.51\text{cm} - \frac{\left(\left(\frac{3 \cdot 2.51\text{cm} \cdot 0.0005}{0.49\text{mm}} \right) - 1 \right) \cdot (20.1\text{cm} - 50\text{mm})}{2}$$

6) Rissbreite auf der Schnittfläche Rechner öffnen 

$$\text{fx } W_{cr} = \frac{3 \cdot a_{cr} \cdot \varepsilon_m}{1 + \left(2 \cdot \frac{a_{cr} - C_{\min}}{h - x} \right)}$$

$$\text{ex } 0.490099\text{mm} = \frac{3 \cdot 2.51\text{cm} \cdot 0.0005}{1 + \left(2 \cdot \frac{2.51\text{cm} - 9.48\text{cm}}{20.1\text{cm} - 50\text{mm}} \right)}$$

7) Tiefe der neutralen Achse bei gegebener Rissbreite Rechner öffnen 

$$\text{fx } x = h - \left(2 \cdot \frac{a_{cr} - C_{\min}}{3 \cdot a_{cr} \cdot \varepsilon} - 1 \right)$$

$$\text{ex } 3052.077\text{mm} = 20.1\text{cm} - \left(2 \cdot \frac{2.51\text{cm} - 9.48\text{cm}}{3 \cdot 2.51\text{cm} \cdot 1.0001} - 1 \right)$$



Bewertung der durchschnittlichen Dehnung und der Tiefe der neutralen Achse 8) Breite des Abschnitts bei gegebener Paarkraft des Querschnitts

$$f_x \quad W_{cr} = \frac{C}{0.5 \cdot E_c \cdot \varepsilon \cdot x}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 7.133045mm = \frac{0.028kN}{0.5 \cdot 0.157MPa \cdot 1.0001 \cdot 50mm}$$

9) Dehnung bei ausgewähltem Niveau bei durchschnittlicher Dehnung unter Spannung

$$f_x \quad \varepsilon_1 = \varepsilon_m + \frac{W_{cr} \cdot (h - x) \cdot (D_{CC} - x)}{3 \cdot E_s \cdot A_s \cdot (L_{eff} - x)}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.0005 = 0.0005 + \frac{0.49mm \cdot (12.01m - 50mm) \cdot (4.5m - 50mm)}{3 \cdot 200000MPa \cdot 500mm^2 \cdot (50.25m - 50mm)}$$

10) Dehnung bei gegebener Querschnittskraft

$$f_x \quad \varepsilon_c = \frac{C}{0.5 \cdot E_c \cdot x \cdot W_{cr}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 14.55869 = \frac{0.028kN}{0.5 \cdot 0.157MPa \cdot 50mm \cdot 0.49mm}$$

11) Dehnung der Längsbewehrung bei Zugkraft

$$f_x \quad \varepsilon_s = \frac{N_u}{A_s \cdot E_s}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 10 = \frac{1000N}{500mm^2 \cdot 200000}$$

12) Dehnung in vorgespanntem Stahl bei gegebener Zugkraft

$$f_x \quad \varepsilon = \frac{N_u}{A_s \cdot E_p}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 1.302762 = \frac{1000N}{20.2mm^2 \cdot 38kg/cm^3}$$



13) Druckkraft für vorgespannten Abschnitt

$$f_x \quad C_c = A_s \cdot E_p \cdot \varepsilon$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 767.6768N = 20.2mm^2 \cdot 38kg/cm^3 \cdot 1.0001$$

14) Durchschnittliche Dehnung unter Spannung

$$f_x \quad \varepsilon_m = \varepsilon_1 - \frac{W_{cr} \cdot (h - x) \cdot (D_{CC} - x)}{3 \cdot E_s \cdot A_s \cdot (L_{eff} - x)}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.000514 = 0.000514 - \frac{0.49mm \cdot (12.01m - 50mm) \cdot (4.5m - 50mm)}{3 \cdot 200000MPa \cdot 500mm^2 \cdot (50.25m - 50mm)}$$

15) Elastizitätsmodul von Beton bei gegebener Querschnittskraft

$$f_x \quad E_c = \frac{C}{0.5 \cdot \varepsilon_c \cdot x \cdot W_{cr}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 1.352494MPa = \frac{0.028kN}{0.5 \cdot 1.69 \cdot 50mm \cdot 0.49mm}$$

16) Elastizitätsmodul von vorgespanntem Stahl bei gegebener Druckkraft

$$f_x \quad E_p = \frac{C_c}{A_s \cdot \varepsilon}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 37.125kg/cm^3 = \frac{750N}{20.2mm^2 \cdot 1.0001}$$

17) Fläche des Spannstahls bei gegebener Zugkraft

$$f_x \quad A_s = \frac{N_u}{E_p \cdot \varepsilon}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 26.31316mm^2 = \frac{1000N}{38kg/cm^3 \cdot 1.0001}$$



18) Höhe der Rissbreite an der Untersicht bei durchschnittlicher Dehnung

$$fx \quad h = \left(\frac{(\varepsilon_1 - \varepsilon_m) \cdot (3 \cdot E_s \cdot A_s \cdot (d - x))}{W_{cr} \cdot (D_{CC} - x)} \right) + x$$

Rechner öffnen 

ex

$$67415.78\text{mm} = \left(\frac{(0.000514 - 0.0005) \cdot (3 \cdot 200000\text{MPa} \cdot 500\text{mm}^2 \cdot (85\text{mm} - 50\text{mm}))}{0.49\text{mm} \cdot (4.5\text{m} - 50\text{mm})} \right) + 50\text{mm}$$

19) Paar Kraft des Querschnitts

$$fx \quad C = 0.5 \cdot E_c \cdot \varepsilon_c \cdot x \cdot W_{cr}$$

Rechner öffnen 

ex

$$0.00325\text{kN} = 0.5 \cdot 0.157\text{MPa} \cdot 1.69 \cdot 50\text{mm} \cdot 0.49\text{mm}$$

20) Tiefe der neutralen Achse bei gegebener Paarkraft des Querschnitts

$$fx \quad x = \frac{C}{0.5 \cdot E_c \cdot \varepsilon_c \cdot W_{cr}}$$

Rechner öffnen 

ex

$$430.7305\text{mm} = \frac{0.028\text{kN}}{0.5 \cdot 0.157\text{MPa} \cdot 1.69 \cdot 0.49\text{mm}}$$

Ablenkung 21) Durchbiegung aufgrund des Eigengewichts bei kurzfristiger Durchbiegung beim Transfer

$$fx \quad \Delta_{sw} = \Delta_{po} + \Delta_{st}$$

Rechner öffnen 

ex

$$5\text{cm} = 2.5\text{cm} + 2.50\text{cm}$$

22) Kurzfristige Durchbiegung bei Übertragung

$$fx \quad \Delta_{st} = -\Delta_{po} + \Delta_{sw}$$

Rechner öffnen 

ex

$$2.6\text{cm} = -2.5\text{cm} + 5.1\text{cm}$$



Durchbiegung aufgrund der Vorspannkraft 23) Auftriebsschub bei Ablenkung aufgrund der Vorspannung für die Sehne mit doppeltem Harpedal

$$\text{fx } F_t = \frac{\delta \cdot 24 \cdot E \cdot I_p}{a \cdot (3 - 4 \cdot a^2) \cdot L^3}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 442.7386\text{N} = \frac{48.1\text{m} \cdot 24 \cdot 15\text{Pa} \cdot 1.125\text{kg}\cdot\text{m}^2}{0.8 \cdot (3 - 4 \cdot (0.8)^2) \cdot (5\text{m})^3}$$

24) Auftriebsschub bei Durchbiegung aufgrund der Vorspannung für die einfach harpedierte Sehne

$$\text{fx } F_t = \frac{\delta \cdot 48 \cdot E \cdot I_p}{L^3}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 311.688\text{N} = \frac{48.1\text{m} \cdot 48 \cdot 15\text{Pa} \cdot 1.125\text{kg}\cdot\text{m}^2}{(5\text{m})^3}$$

25) Auftriebsschub bei Durchbiegung aufgrund der Vorspannung für parabolische Spannglieder

$$\text{fx } W_{\text{up}} = \frac{\delta \cdot 384 \cdot E \cdot I_A}{5 \cdot L^4}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 0.84225\text{kN/m} = \frac{48.1\text{m} \cdot 384 \cdot 15\text{Pa} \cdot 9.5\text{m}^4}{5 \cdot (5\text{m})^4}$$

26) Biegesteifigkeit bei Durchbiegung aufgrund der Vorspannung für eine Sehne mit doppelter Harfe

$$\text{fx } EI = \frac{a \cdot (a^2) \cdot F_t \cdot L^3}{24 \cdot \delta}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 17.27512\text{N}^*\text{m}^2 = \frac{0.8 \cdot ((0.8)^2) \cdot 311.6\text{N} \cdot (5\text{m})^3}{24 \cdot 48.1\text{m}}$$



27) Biegesteifigkeit bei Durchbiegung aufgrund der Vorspannung für einfach harpedierte Sehne

$$\text{fx} \quad EI = \frac{Ft \cdot L^3}{48 \cdot \delta}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex} \quad 16.87024\text{N} \cdot \text{m}^2 = \frac{311.6\text{N} \cdot (5\text{m})^3}{48 \cdot 48.1\text{m}}$$

28) Biegesteifigkeit bei Durchbiegung aufgrund der Vorspannung für parabolische Spannglieder

$$\text{fx} \quad EI = \left(\frac{5}{384} \right) \cdot \left(\frac{W_{\text{up}} \cdot L^4}{\delta} \right)$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex} \quad 0.014246\text{N} \cdot \text{m}^2 = \left(\frac{5}{384} \right) \cdot \left(\frac{0.842\text{kN/m} \cdot (5\text{m})^4}{48.1\text{m}} \right)$$

29) Durchbiegung aufgrund der Vorspannkraft vor Verlusten bei kurzfristiger Durchbiegung bei der Übertragung

$$\text{fx} \quad \Delta_{\text{po}} = \Delta_{\text{sw}} - \Delta_{\text{st}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex} \quad 2.6\text{cm} = 5.1\text{cm} - 2.50\text{cm}$$

30) Durchbiegung aufgrund der Vorspannung bei doppelter Harped-Sehne

$$\text{fx} \quad \delta = \frac{a \cdot (a^2) \cdot Ft \cdot L^3}{24 \cdot E \cdot I_p}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex} \quad 49.24049\text{m} = \frac{0.8 \cdot ((0.8)^2) \cdot 311.6\text{N} \cdot (5\text{m})^3}{24 \cdot 15\text{Pa} \cdot 1.125\text{kg} \cdot \text{m}^2}$$

31) Durchbiegung aufgrund der Vorspannung für einfach gebogene Sehne

$$\text{fx} \quad \delta = \frac{Ft \cdot L^3}{48 \cdot E \cdot I_p}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex} \quad 48.08642\text{m} = \frac{311.6\text{N} \cdot (5\text{m})^3}{48 \cdot 15\text{Pa} \cdot 1.125\text{kg} \cdot \text{m}^2}$$



32) Durchbiegung aufgrund der Vorspannung für Parabolspannglieder **Rechner öffnen** 

$$\text{fx} \quad \delta = \left(\frac{5}{384} \right) \cdot \left(\frac{W_{\text{up}} \cdot L^4}{E \cdot I_A} \right)$$

$$\text{ex} \quad 48.08571\text{m} = \left(\frac{5}{384} \right) \cdot \left(\frac{0.842\text{kN/m} \cdot (5\text{m})^4}{15\text{Pa} \cdot 9.5\text{m}^4} \right)$$

33) Elastizitätsmodul bei Durchbiegung aufgrund der Vorspannung für die Sehne mit doppeltem Harpedal **Rechner öffnen** 

$$\text{fx} \quad E = \frac{a \cdot (3 - 4 \cdot a^2) \cdot F_t \cdot L^3}{48 \cdot \delta \cdot I_p}$$

$$\text{ex} \quad 5.278509\text{Pa} = \frac{0.8 \cdot (3 - 4 \cdot (0.8)^2) \cdot 311.6\text{N} \cdot (5\text{m})^3}{48 \cdot 48.1\text{m} \cdot 1.125\text{kg} \cdot \text{m}^2}$$

34) Elastizitätsmodul bei Durchbiegung aufgrund der Vorspannung für einfach harpedierte Sehne **Rechner öffnen** 

$$\text{fx} \quad E = \frac{F_t \cdot L^3}{48 \cdot \delta \cdot I_p}$$

$$\text{ex} \quad 14.99576\text{Pa} = \frac{311.6\text{N} \cdot (5\text{m})^3}{48 \cdot 48.1\text{m} \cdot 1.125\text{kg} \cdot \text{m}^2}$$

35) Elastizitätsmodul bei Durchbiegung aufgrund der Vorspannung für parabolische Spannglieder **Rechner öffnen** 

$$\text{fx} \quad E = \left(\frac{5}{384} \right) \cdot \left(\frac{W_{\text{up}} \cdot L^4}{\delta \cdot I_A} \right)$$

$$\text{ex} \quad 14.99554\text{Pa} = \left(\frac{5}{384} \right) \cdot \left(\frac{0.842\text{kN/m} \cdot (5\text{m})^4}{48.1\text{m} \cdot 9.5\text{m}^4} \right)$$



36) Länge der Spannweite bei gegebener Durchbiegung aufgrund der Vorspannung für ein doppelt geharpptes Spannglied

$$\text{fx } L = \left(\frac{\delta \cdot 48 \cdot E \cdot I_p}{a \cdot (4 - 3 \cdot a^2) \cdot F_t} \right)^{\frac{1}{3}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(8b57f0e15e7dda24cf9977561475f640_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 4.219812\text{m} = \left(\frac{48.1\text{m} \cdot 48 \cdot 15\text{Pa} \cdot 1.125\text{kg}\cdot\text{m}^2}{0.8 \cdot (4 - 3 \cdot (0.8)^2) \cdot 311.6\text{N}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

37) Länge der Spannweite bei gegebener Durchbiegung aufgrund der Vorspannung für ein Harped-Sehnglied

$$\text{fx } L = \left(\frac{\delta \cdot 48 \cdot E \cdot I_p}{F_t} \right)^{\frac{1}{3}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(ceb7cef9f9d693d102dfe501130037c6_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 5.000471\text{m} = \left(\frac{48.1\text{m} \cdot 48 \cdot 15\text{Pa} \cdot 1.125\text{kg}\cdot\text{m}^2}{311.6\text{N}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

38) Trägheitsmoment für die Durchbiegung aufgrund der Vorspannung der Einzelharped-Sehne

$$\text{fx } I_p = \frac{F_t \cdot L^3}{48 \cdot e \cdot \delta}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(5a09a9dfd2f1e923eccb8c24714edf51_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.337405\text{kg}\cdot\text{m}^2 = \frac{311.6\text{N} \cdot (5\text{m})^3}{48 \cdot 50\text{Pa} \cdot 48.1\text{m}}$$

39) Trägheitsmoment für die Durchbiegung aufgrund der Vorspannung für parabolische Spannglieder

$$\text{fx } I_p = \left(\frac{5}{384} \right) \cdot \left(\frac{W_{\text{up}} \cdot L^4}{e} \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(eb1074bfd91059c9cff57cf6b5c22a5b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 137.0443\text{kg}\cdot\text{m}^2 = \left(\frac{5}{384} \right) \cdot \left(\frac{0.842\text{kN/m} \cdot (5\text{m})^4}{50\text{Pa}} \right)$$



40) Trägheitsmoment für die Durchbiegung aufgrund der Vorspannung in der doppelt gekrümmten Sehne

fx
$$I_p = \frac{a \cdot (a^2) \cdot Ft \cdot L^3}{48 \cdot e \cdot \delta}$$

Rechner öffnen 

ex
$$0.172751 \text{ kg} \cdot \text{m}^2 = \frac{0.8 \cdot ((0.8)^2) \cdot 311.6 \text{ N} \cdot (5 \text{ m})^3}{48 \cdot 50 \text{ Pa} \cdot 48.1 \text{ m}}$$



Verwendete Variablen

- **a** Teil der Spannlänge
- **A_s** Bereich der Verstärkung (Quadratmillimeter)
- **acr** Kürzeste Entfernung (Zentimeter)
- **As** Bereich Spannstahl (Quadratmillimeter)
- **C** Paarkraft (Kilonewton)
- **C_c** Gesamtkompression auf Beton (Newton)
- **C_{min}** Minimale lichte Deckung (Zentimeter)
- **d** Effektive Verstärkungstiefe (Millimeter)
- **d'** Effektive Abdeckung (Millimeter)
- **D** Durchmesser der Längsstange (Meter)
- **D_{CC}** Abstand von der Kompression zur Rissbreite (Meter)
- **e** Elastizitätsmodul (Pascal)
- **E** Elastizitätsmodul (Pascal)
- **E_c** Elastizitätsmodul von Beton (Megapascal)
- **E_p** Vorgespannter Elastizitätsmodul (Kilogramm pro Kubikzentimeter)
- **E_s** Elastizitätsmodul der Stahlbewehrung (Megapascal)
- **EI** Biegesteifigkeit (Newton Quadratmeter)
- **Es** Elastizitätsmodul von Stahl
- **Ft** Schubkraft (Newton)
- **h** Gesamttiefe (Zentimeter)
- **h** Höhe des Risses (Meter)
- **I_A** Zweites Flächenmoment (Meter ⁴)
- **I_p** Trägheitsmoment bei Vorspannung (Kilogramm Quadratmeter)
- **L** Spannweite (Meter)
- **L_{eff}** Effektive Länge (Meter)
- **N_u** Vorspannkraft (Newton)
- **s** Abstand von Mitte zu Mitte (Zentimeter)
- **W_{cr}** Rissbreite (Millimeter)
- **W_{up}** Aufwärtsschub (Kilonewton pro Meter)
- **x** Tiefe der neutralen Achse (Millimeter)
- **z** Abstand von Mitte zu Mitte (Angström)



- δ Durchbiegung aufgrund von Momenten am Arch Dam (Meter)
- Δ_{po} Durchbiegung aufgrund der Vorspannkraft (Zentimeter)
- Δ_{st} Kurzfristige Ablenkung (Zentimeter)
- Δ_{sw} Durchbiegung aufgrund des Eigengewichts (Zentimeter)
- ϵ Beanspruchung
- ϵ_1 Belastung auf ausgewähltem Niveau
- ϵ_c Belastung in Beton
- ϵ_m Durchschnittliche Belastung
- ϵ_s Dehnung in Längsbewehrung



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Funktion:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Messung:** **Länge** in Zentimeter (cm), Meter (m), Millimeter (mm), Angström (Å)
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Bereich** in Quadratmillimeter (mm²)
Bereich Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Druck** in Megapascal (MPa), Pascal (Pa)
Druck Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Macht** in Kilonewton (kN), Newton (N)
Macht Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Oberflächenspannung** in Kilonewton pro Meter (kN/m)
Oberflächenspannung Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Dichte** in Kilogramm pro Kubikzentimeter (kg/cm³)
Dichte Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Trägheitsmoment** in Kilogramm Quadratmeter (kg·m²)
Trägheitsmoment Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Zweites Flächenmoment** in Meter ⁴ (m⁴)
Zweites Flächenmoment Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Biegesteifigkeit** in Newton Quadratmeter (N·m²)
Biegesteifigkeit Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- **Analyse von Vorspann- und Biegespannungen Formeln** 
- **Rissbreite und Durchbiegung von Spannbetonbauteilen Formeln** 
- **Allgemeine Grundsätze des Spannbetons Formeln** 
- **Übertragung der Vorspannung Formeln** 

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

PDF Verfügbar in

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

11/21/2023 | 1:41:50 PM UTC

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)

