

Z-Diode

ZY150

150V / 1,3W

DATASHEET

OEM – ITT Intermetall

Source: ITT Intermetall Databook 74/75

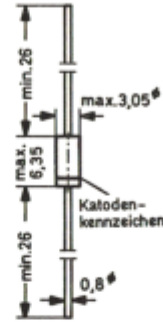
ZY 3,9...ZY 200 (1,3 W, 5%)

Silizium-Leistungs-Z-Dioden

für Stabilisierungs- und Begrenzerschaltungen bei größerem Leistungsbedarf. Arbeitsspannungen gestuft nach der internationalen Reihe E 24 (5%-Reihe). Diese Dioden sind auch mit engeren Toleranzen der Arbeitsspannung lieferbar.

Kunststoffgehäuse $3 \varnothing \times 6,35$
56 A 2 nach DIN 41 883
Gewicht ca. 0,4 g
Maße in mm

In listenmäßiger Ausführung werden diese Dioden gegurtet geliefert. Näheres siehe unter „Gurtung“.



Grenzwerte

Arbeitsstrom siehe Tabelle

Verlustleistung bei $T_U = 25 \text{ °C}$

P_{tot} 1,32 1) W

Sperrschichttemperatur

T_j 150 °C

Lagerungstemperaturbereich

T_S -55...+150 °C

Kennwerte bei $T_U = 25 \text{ °C}$

Wärmewiderstand
Sperrschicht - umgebende Luft

R_{thU} <95 1) K/W

| Typ | Arbeitsspannung U_Z V 2) | inhär. diff. Widerstand bei $f = 1 \text{ kHz}$ beim Meßstrom $I_{Zmeß}$ r_{zj} Ω | Temp.-Koeff. d. Arbeitssp. α_{UZ} $10^{-4}/K$ | Meßstrom $I_{Zmeß}$ mA | Sperrspannung bei $I_R = 1 \mu A$ U_R V | zulässiger Arbeitsstrom bei $T_U = 45 \text{ °C}$ I_Z mA 1) |
|--------|-------------------------------|---|---|---------------------------|---|---|
| ZY 3,9 | 3,7...4,1 | 3,8 (<7) | -7...+2 | 100 | - | 240 |
| ZY 4,3 | 4,0...4,6 | 3,8 (<7) | -7...+3 | 100 | - | 210 |
| ZY 4,7 | 4,4...5,0 | 3,8 (<7) | -7...+4 | 100 | - | 180 |
| ZY 5,1 | 4,8...5,4 | 2 (<5) | -6...+5 | 100 | - | 170 |
| ZY 5,6 | 5,2...6,0 | 1 (<2) | -3...+5 | 100 | >1,5 | 160 |
| ZY 6,2 | 5,8...6,6 | 1 (<2) | -1...+6 | 100 | >1,5 | 145 |
| ZY 6,8 | 6,4...7,2 | 1 (<2) | 0...+7 | 100 | >2 | 130 |
| ZY 7,5 | 7,0...7,9 | 1 (<2) | 0...+7 | 100 | >2 | 120 |
| ZY 8,2 | 7,7...8,7 | 1 (<2) | +3...+8 | 100 | >3,5 | 110 |
| ZY 9,1 | 8,5...9,6 | 2 (<4) | +3...+8 | 50 | >3,5 | 100 |
| ZY 10 | 9,4...10,6 | 2 (<4) | +5...+9 | 50 | >5 | 90 |

Fußnoten siehe folgende Seite.

ZY 3,9...ZY 200 (1,3 W, 5%)

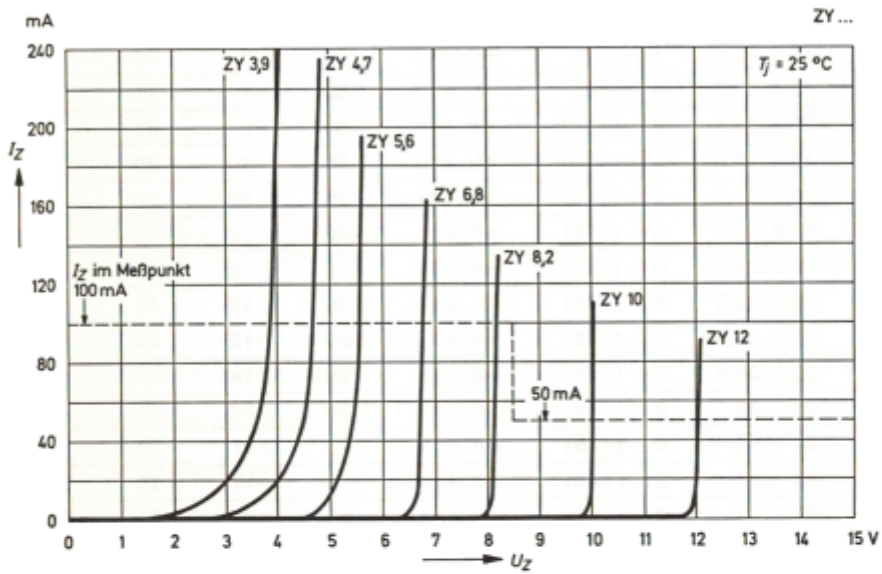
| Typ | Arbeits- spannung U_Z V 2) | inhär. diff. Widerstand bei $f = 1$ kHz beim Meßstrom $I_{Zmeß}$ | | Temp.-Koeff. d. Arbeitssp. α_{UZ} 10 ⁻⁴ /K | Meß- strom $I_{Zmeß}$ mA | Sperr- spannung bei $I_R = 1 \mu A$ U_R V | zulässiger Arbeitsstrom bei $T_U = 45^\circ C$ I_Z mA 1) |
|--------|--|---|---------|--|---------------------------------------|---|--|
| | | r_{zj} Ω | ($<$) | | | | |
| ZY 11 | 10,4..11,6 | 4 | (<7) | +5..+10 | 50 | >5 | 82 |
| ZY 12 | 11,4..12,7 | 4 | (<7) | +5..+10 | 50 | >7 | 75 |
| ZY 13 | 12,4..14,1 | 5 | (<10) | +5..+10 | 50 | >7 | 67 |
| ZY 15 | 13,8..15,6 | 5 | (<10) | +5..+10 | 50 | >10 | 60 |
| ZY 16 | 15,3..17,1 | 6 | (<15) | +6..+11 | 25 | >10 | 56 |
| ZY 18 | 16,8..19,1 | 6 | (<15) | +6..+11 | 25 | >10 | 53 |
| ZY 20 | 18,8..21,2 | 6 | (<15) | +6..+11 | 25 | >10 | 48 |
| ZY 22 | 20,8..23,3 | 6 | (<15) | +6..+11 | 25 | >12 | 44 |
| ZY 24 | 22,8..25,6 | 7 | (<15) | +6..+11 | 25 | >12 | 40 |
| ZY 27 | 25,1..28,9 | 7 | (<15) | +6..+11 | 25 | >14 | 35 |
| ZY 30 | 28 ..32 | 8 | (<15) | +6..+11 | 25 | >14 | 31 |
| ZY 33 | 31 ..35 | 8 | (<15) | +6..+11 | 25 | >17 | 28 |
| ZY 36 | 34 ..38 | 21 | (<40) | +6..+11 | 10 | >17 | 26 |
| ZY 39 | 37 ..41 | 21 | (<40) | +6..+11 | 10 | >20 | 24 |
| ZY 43 | 40 ..46 | 24 | (<45) | +7..+12 | 10 | >20 | 22 |
| ZY 47 | 44 ..50 | 24 | (<45) | +7..+12 | 10 | >24 | 20 |
| ZY 51 | 48 ..54 | 25 | (<60) | +7..+12 | 10 | >24 | 18 |
| ZY 56 | 52 ..60 | 25 | (<60) | +7..+12 | 10 | >28 | 16,5 |
| ZY 62 | 58 ..66 | 25 | (<80) | +8..+13 | 10 | >28 | 14 |
| ZY 68 | 64 ..72 | 25 | (<80) | +8..+13 | 10 | >34 | 13 |
| ZY 75 | 70 ..79 | 30 | (<100) | +8..+13 | 10 | >34 | 12 |
| ZY 82 | 77 ..87 | 30 | (<100) | +8..+13 | 10 | >41 | 11 |
| ZY 91 | 85 ..96 | 60 | (<200) | +9..+13 | 5 | >41 | 10 |
| ZY 100 | 94 ..106 | 60 | (<200) | +9..+13 | 5 | >50 | 9 |
| ZY 110 | 104 ..116 | 80 | (<250) | +9..+13 | 5 | >50 | 8,2 |
| ZY 120 | 114 ..127 | 80 | (<250) | +9..+13 | 5 | >60 | 7,5 |
| ZY 130 | 124 ..141 | 110 | (<300) | +9..+13 | 5 | >60 | 6,7 |
| ZY 150 | 138 ..156 | 110 | (<300) | +9..+13 | 5 | >75 | 6 |
| ZY 160 | 153 ..171 | 150 | (<350) | +9..+13 | 5 | >75 | 5,6 |
| ZY 180 | 168 ..191 | 150 | (<350) | +9..+13 | 5 | >90 | 5,3 |
| ZY 200 | 188 ..212 | 150 | (<350) | +9..+13 | 5 | >90 | 4,8 |

1) Diese Werte gelten, wenn die Anschlußdrähte in 10 mm Abstand vom Gehäuse auf Umgebungstemperatur gehalten werden.

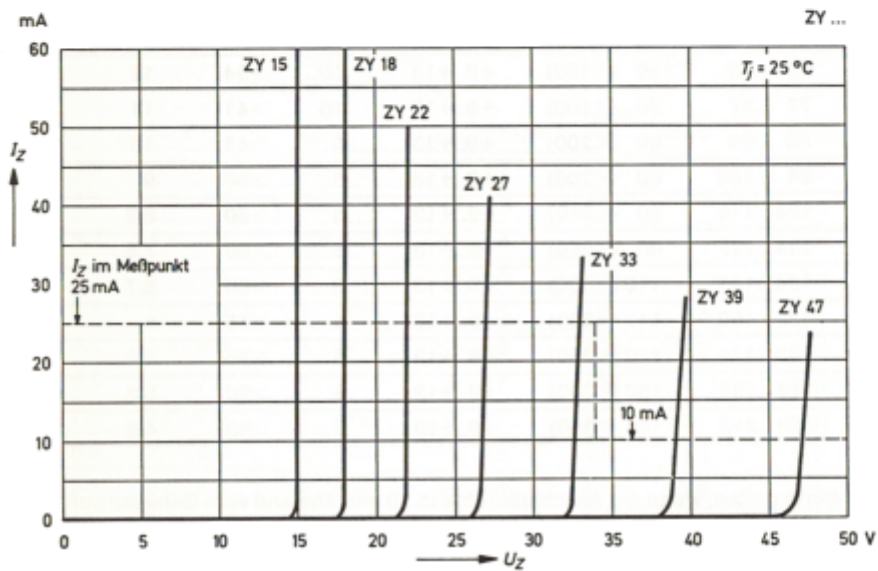
2) gemessen mit Impulsen.

ZY 3,9...ZY 200 (1,3 W, 5%)

Durchbruchkennlinien
 bei $T_j = \text{konstant}$
 mit Impulsen gemessen

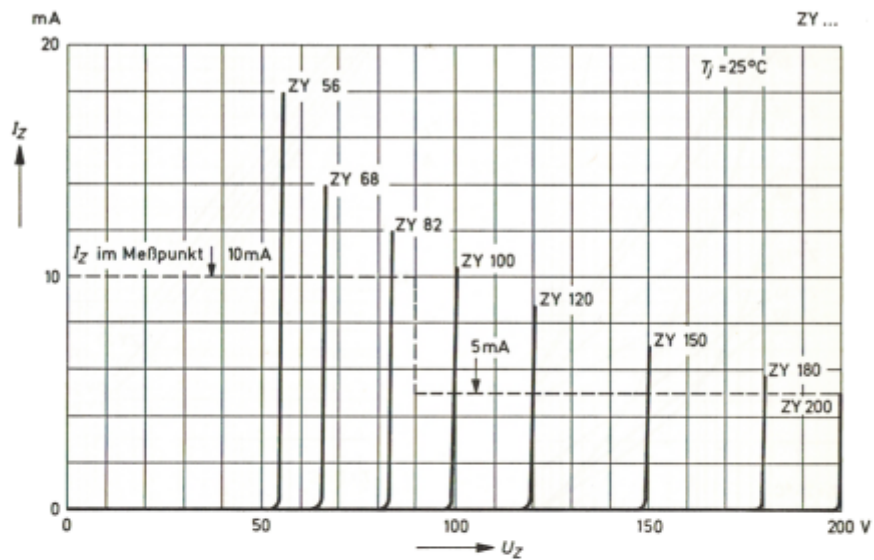


Durchbruchkennlinien
 bei $T_j = \text{konstant}$
 mit Impulsen gemessen

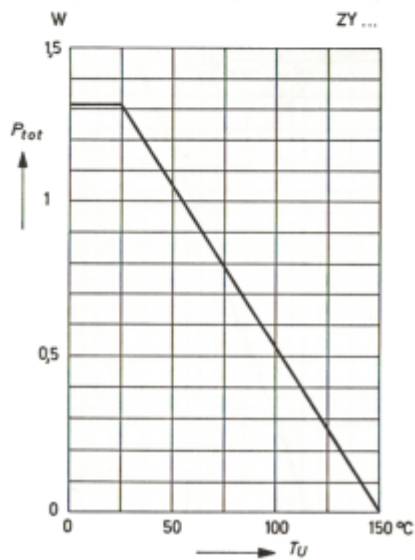


ZY 3,9...ZY 200 (1,3 W, 5%)

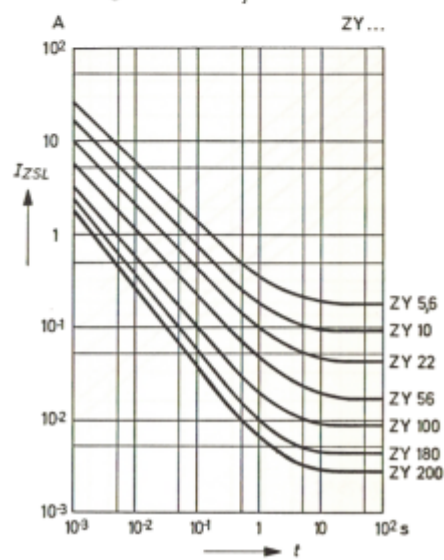
Durchbruchkennlinien
bei $T_j = \text{konstant}$
mit Impulsen gemessen



zulässige Verlustleistung in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur
(siehe Fußnote 1) auf Seite 187)

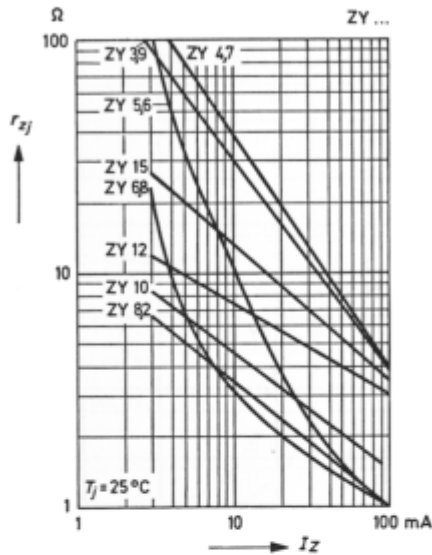


zulässiger Strom im Arbeitsgebiet in Abhängigkeit von der Einschaltdauer, ausgehend von $T_j = 25^\circ\text{C}$

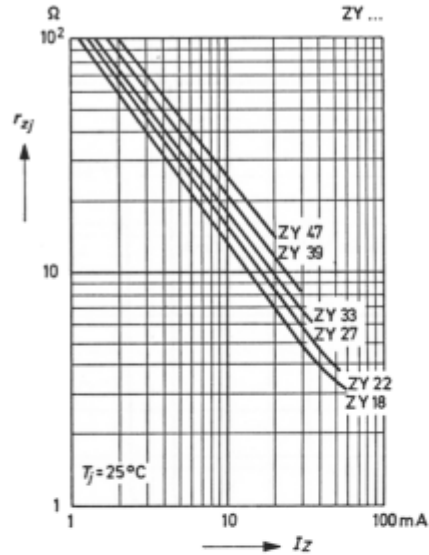


ZY 3,9...ZY 200 (1,3 W, 5%)

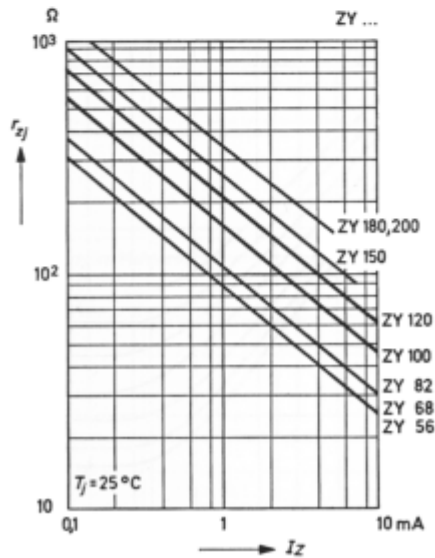
**inhärenter diff. Widerstand
in Abhängigkeit
vom Arbeitsstrom**



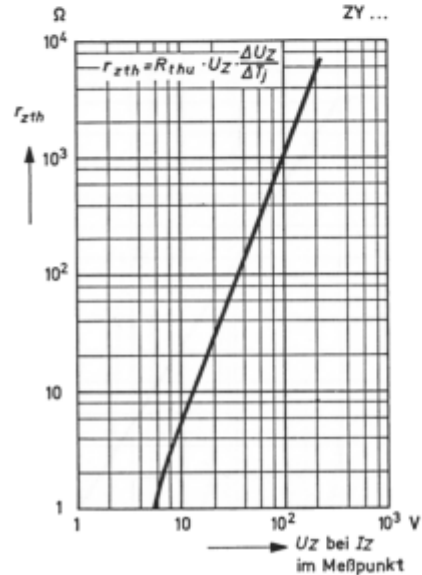
**inhärenter diff. Widerstand
in Abhängigkeit
vom Arbeitsstrom**



**inhärenter diff. Widerstand
in Abhängigkeit
vom Arbeitsstrom**

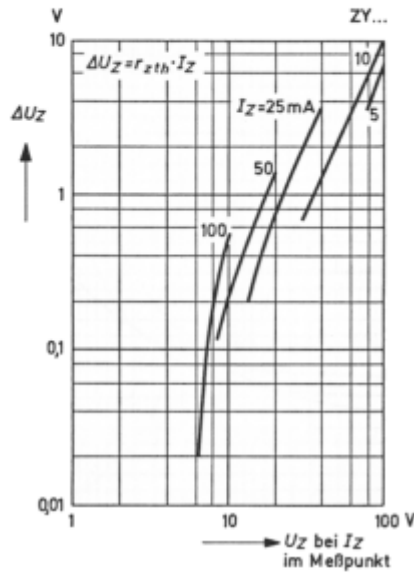


**thermischer diff. Widerstand
in Abhängigkeit von
der Arbeitsspannung
(siehe Fußnote 1) auf Seite 187)**

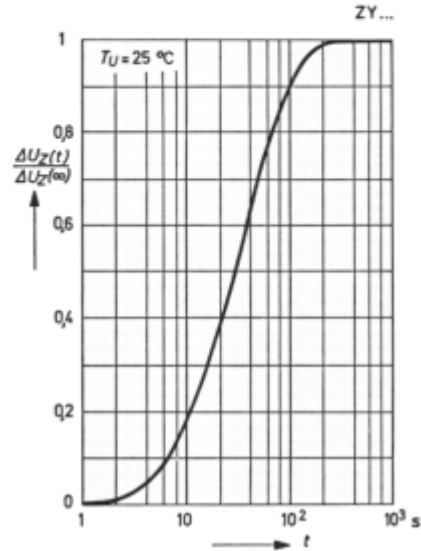


ZY 3,9...ZY 200 (1,3 W, 5%)

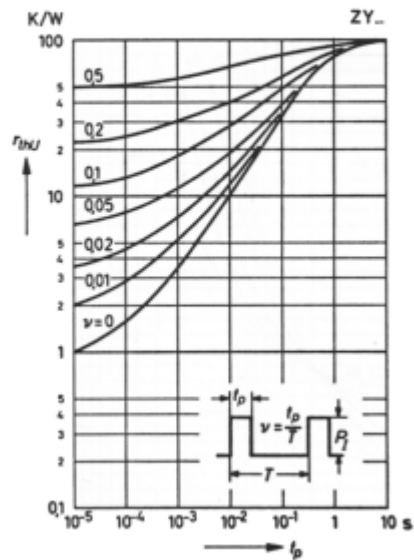
Änderung der Arbeitsspannung vom Einschaltmoment bis zum Erreichen des therm. Gleichgewichts in Abhängigkeit von der Arbeitsspannung



Änderung der Arbeitsspannung in Abhängigkeit von der Zeit nach dem Einschalten Relativwerte

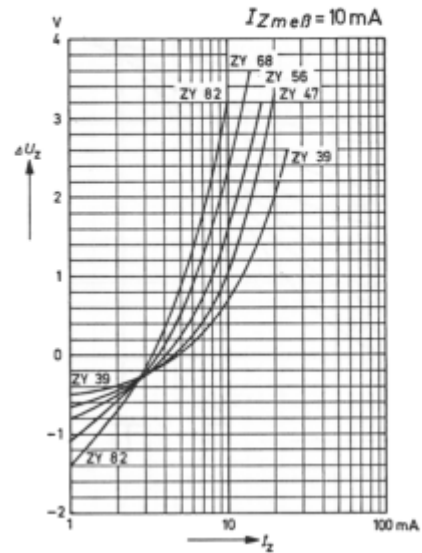
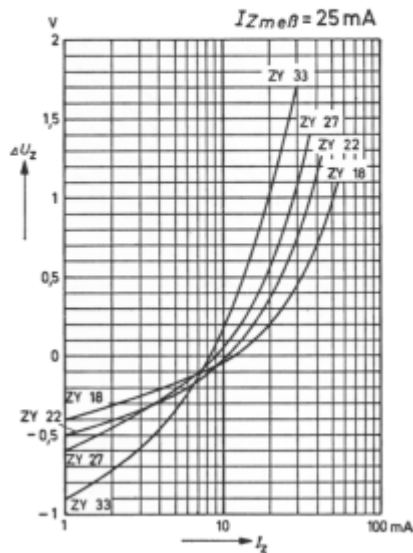
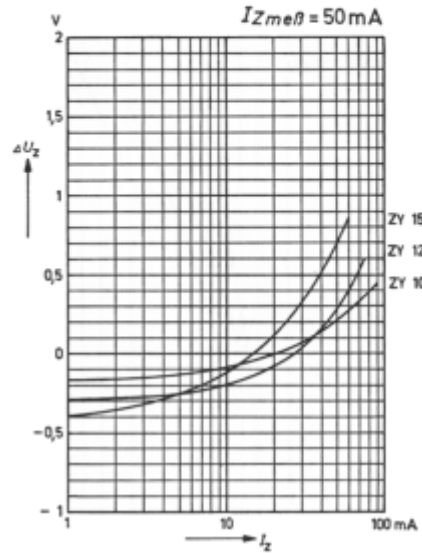
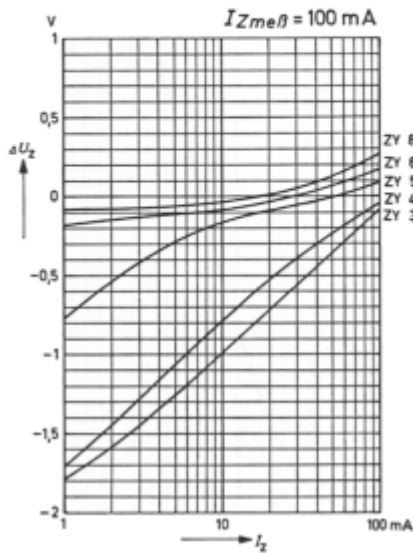


Impuls-Wärmewiderstand in Abhängigkeit von der Impulsdauer (siehe Fußnote 1) auf Seite 187)



ZY 3,9...ZY 200 (1,3 W, 5%)

Differenz ΔU_Z zwischen der bei dem impulsförmigen Meßstrom von weniger als 1 s Dauer gemessenen Arbeitsspannung und jener, die sich nach Erreichen des thermischen Gleichgewichtes einstellt, in Abhängigkeit vom Arbeitsstrom



ZY 3,9...ZY 200 (1,3 W, 5%)

Differenz ΔU_Z zwischen der bei dem impulsförmigen Meßstrom von weniger als 1 s Dauer gemessenen Arbeitsspannung und jener, die sich nach Erreichen des thermischen Gleichgewichtes einstellt, in Abhängigkeit vom Arbeitsstrom

