

# Skript - Thema Vermessung 3

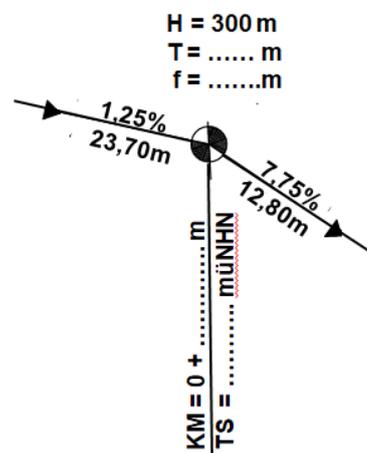
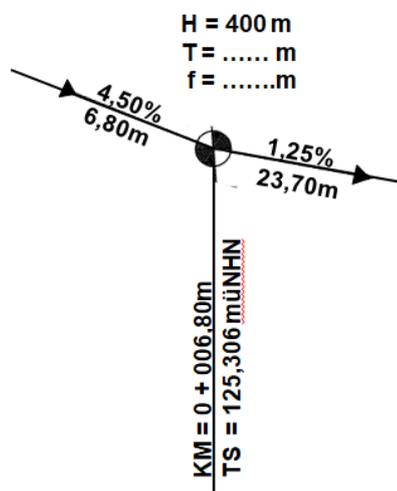
## Vermessung 3 - Höhen

Inhalt:

1. Daten im Höhenplan
2. Ausrundung von Senken
3. Übungen zu Senken
4. Ausrundung von Kuppen
5. Übungen zu Kuppen

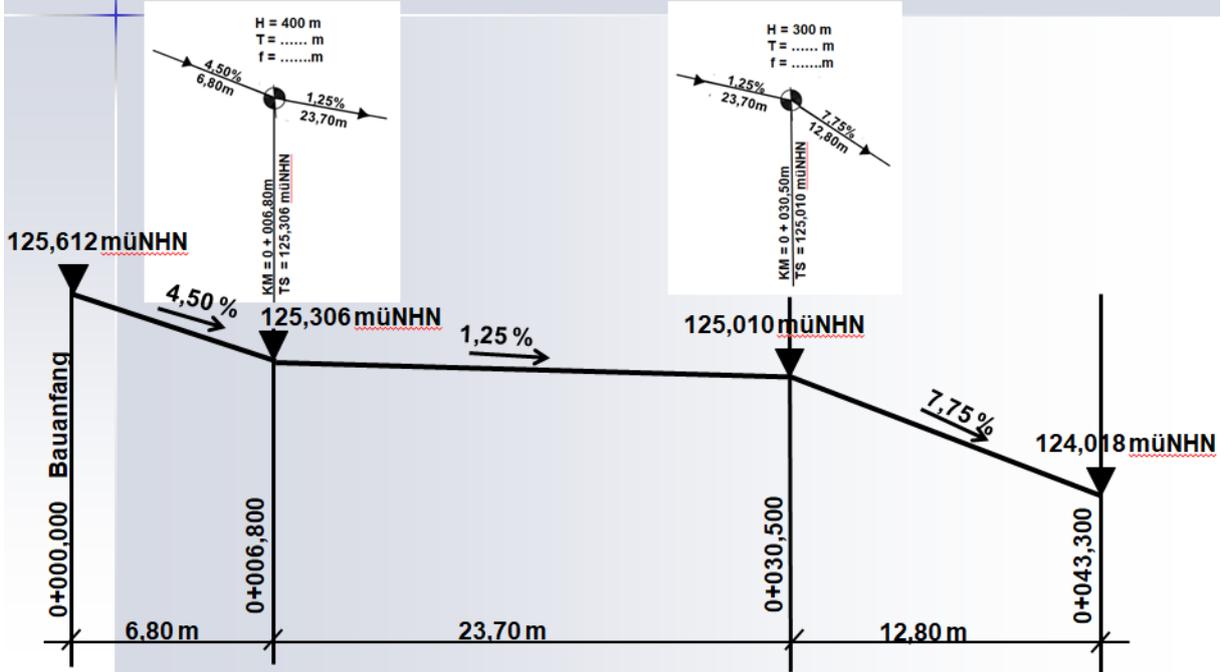
## Vermessung 3 - Höhen

1. Daten im Höhenplan:



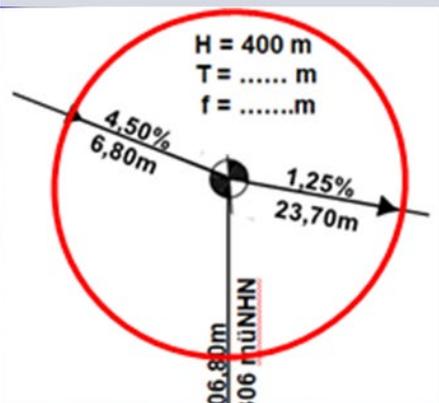
# Vermessung 3 - Höhen

## 1. Daten im Höhenplan:



# Vermessung 3 - Höhen

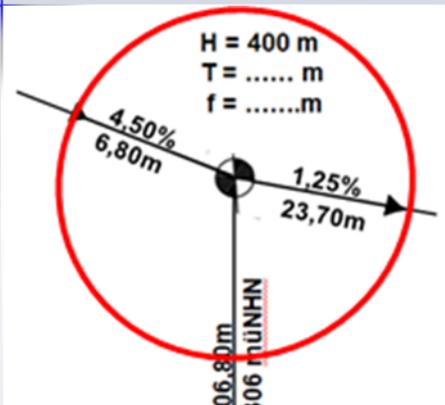
## 1. Daten im Höhenplan:



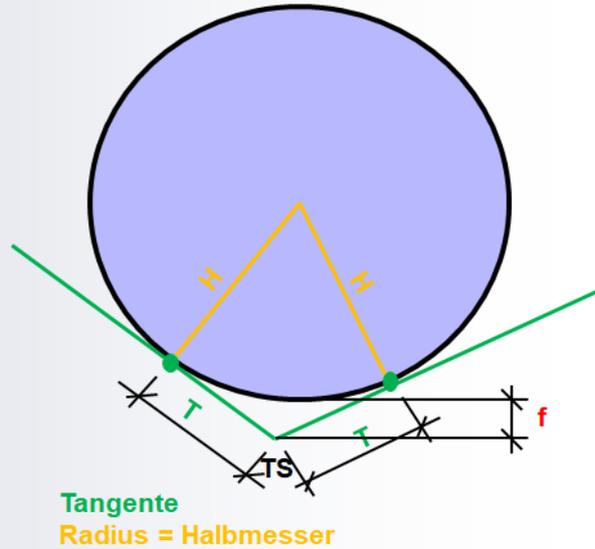
H = .....  
 T = .....  
 f = .....

# Vermessung 3 - Höhen

## 1. Daten im Höhenplan:



Bezeichnungen am Kreis:



H = .....  
T = .....  
f = .....

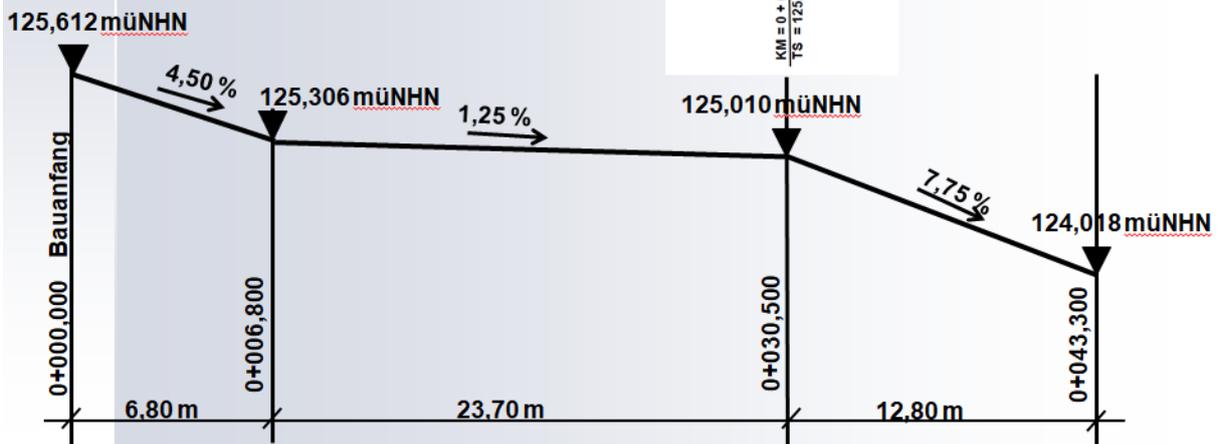
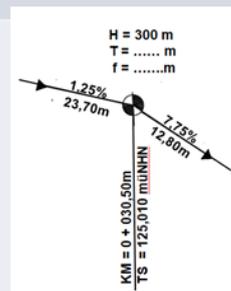
# Vermessung 3 - Höhen

## 1. Daten im Höhenplan:

$$T = \frac{(P_1 - p_2) \cdot H}{100\% \cdot 2} \quad f = \frac{x^2}{2 \cdot H}$$

$$T = \frac{(1,25 - 7,75) \cdot 300m}{100\% \cdot 2} \quad f = 15,8 \text{ cm}$$

$$T = 9,75m$$



# Vermessung 3 - Höhen

## Inhalt:

1. Daten im Höhenplan
2. Ausrundung von Senken
3. Höhenplan Straße
4. Regelquerschnitt Straße
5. Lageplan Kanal
6. Höhenplan Kanal

# Vermessung 3 - Höhen

## 2. Ausrundung von Senken:

Die Ausrundung von Senken dient der Verkehrssicherheit. Der Ausrundungsradius richtet sich nach der Entwurfsgeschwindigkeit:

Bei Autobahnen nach RAA:

Kategorie	H min
EKA 1A	8800 m
EKA 1B	5700 m
EKA 2	4000 m
EKA 3	2600 m

Bei Landstraßen nach RAL:

Kategorie	H min
EKL 1	4000 m
EKL 2	3500 m
EKL 3	3000 m
EKL 4	2000 m

Bei Stadtstraßen nach RASt:

Geschwindigkeit	H min
max. 50 km/h	500 m
max. 70 km/h	1200 m

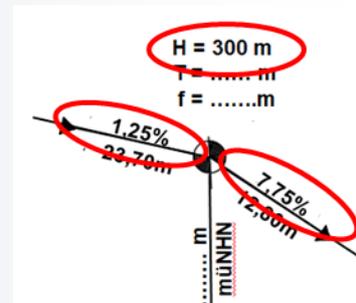
# Vermessung 3 - Höhen

## 2. Ausrundung von Senken:

Die erforderliche Tangentenlänge T wird umso größer:

- je größer der Ausrundungsradius H ist
- je größer der Gefällewechsel ist

Beispiele:



# Vermessung 3 - Höhen

## 2. Ausrundung von Senken:

Bei H = 300 m wäre T dann:

$$T = \frac{(p\%) \cdot H}{100\% \cdot 2}$$

Beispiele:



$$4,5 + 5,0 = 9,5\%$$

$$T = 14,25\text{m}$$



$$4,0 + 0,0 = 4,0\%$$

$$T = 6,00\text{m}$$



$$6,5 - 2,0 = 4,5\%$$

$$T = 6,75\text{m}$$



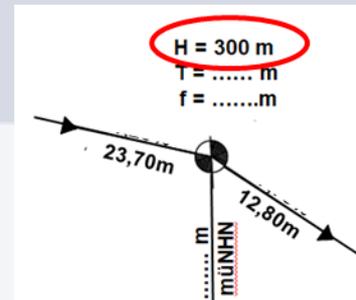
$$7,2 + 1,5 = 8,7\%$$

$$T = 13,05\text{m}$$



$$3,7 + 5,5 = 9,2\%$$

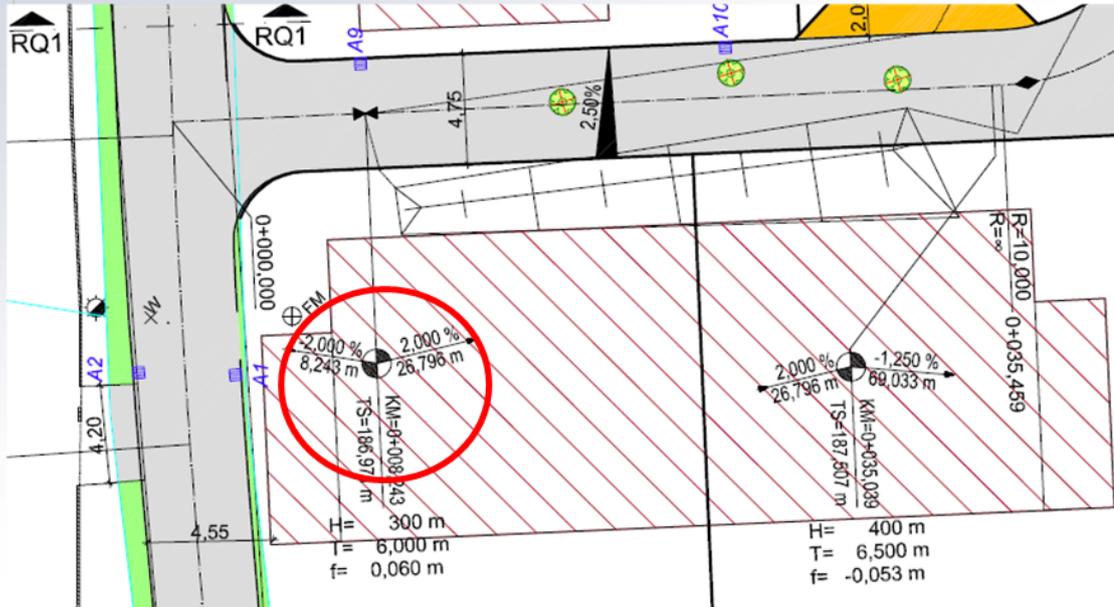
$$T = 13,80\text{m}$$



# Vermessung 3 - Höhen

## 2. Ausrundung von Senken:

Beispiel - Senkenausrundung:

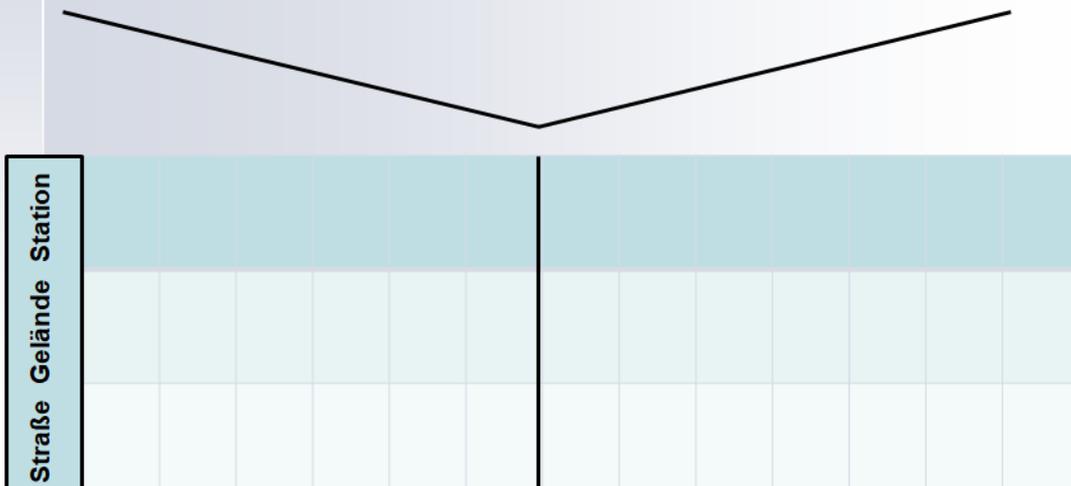


# Vermessung 3 - Höhen

## 2. Ausrundung von Senken:

Beispiel:

1. Tragen Sie die beiden Gradienten auf ein A4-Blatt ein (MdL 1:100, MdH 1 : 10)

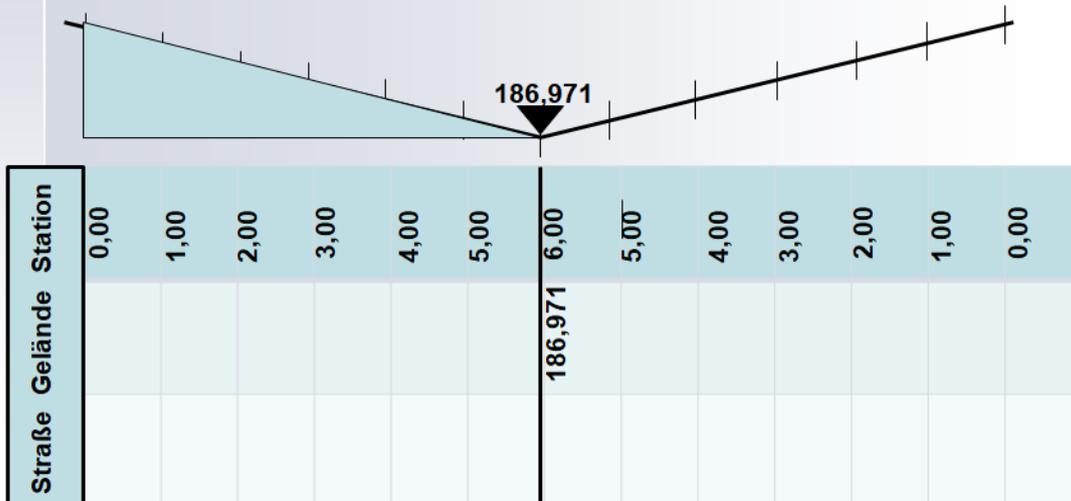


# Vermessung 3 - Höhen

## 2. Ausrundung von Senken:

**Beispiel:**

1. Tragen Sie die beiden Gradienten auf ein A4-Blatt ein (MdL 1:100, MdH 1 : 10)

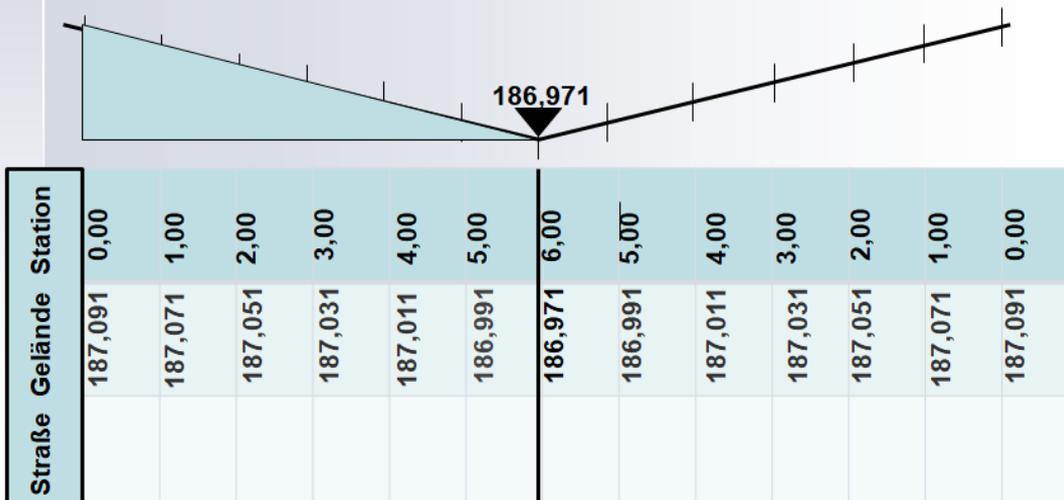


# Vermessung 3 - Höhen

## 2. Ausrundung von Senken:

**Beispiel:**

1. Tragen Sie die beiden Gradienten auf ein A4-Blatt ein (MdL 1:100, MdH 1 : 10)
2. Geländehöhen antragen



# Vermessung 3

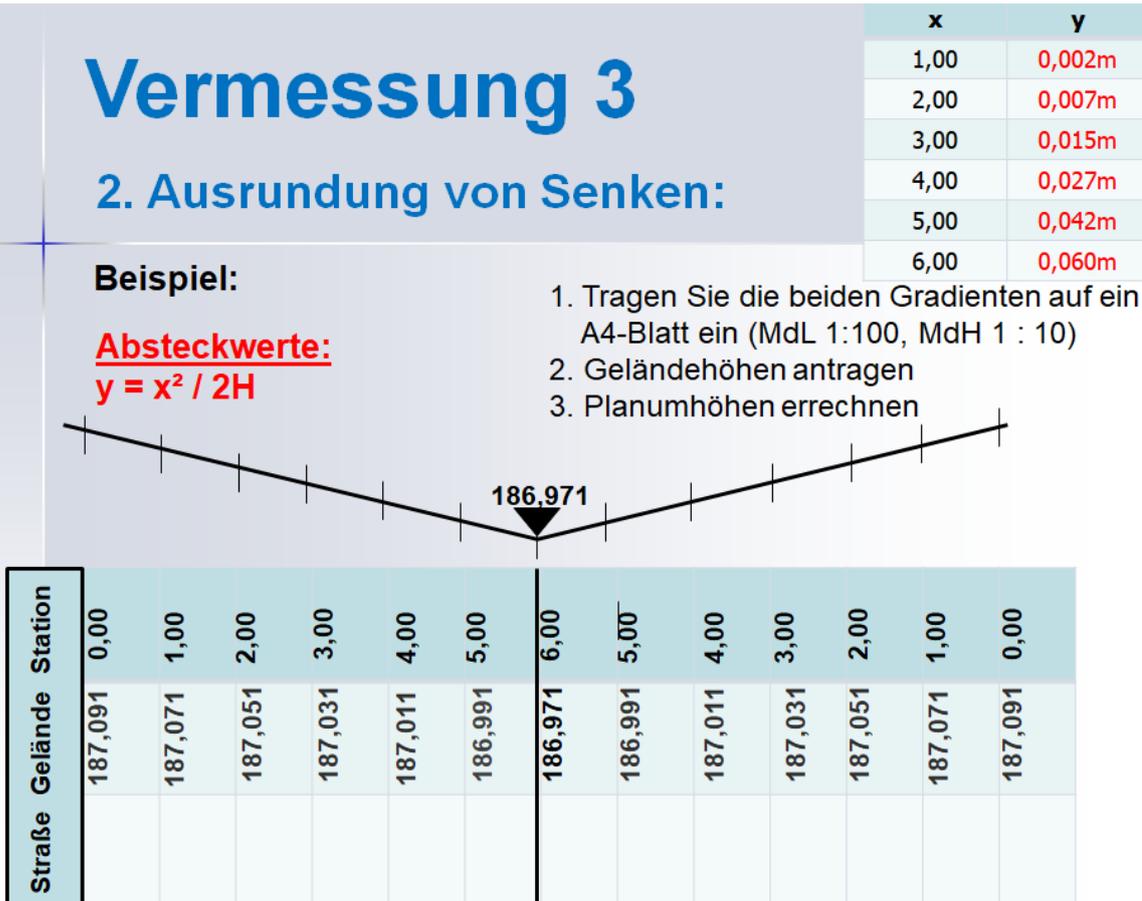
## 2. Ausrundung von Senken:

Beispiel:

Absteckwerte:

$$y = x^2 / 2H$$

1. Tragen Sie die beiden Gradienten auf ein A4-Blatt ein (MdL 1:100, MdH 1 : 10)
2. Geländehöhen antragen
3. Planumhöhen errechnen



# Vermessung 3

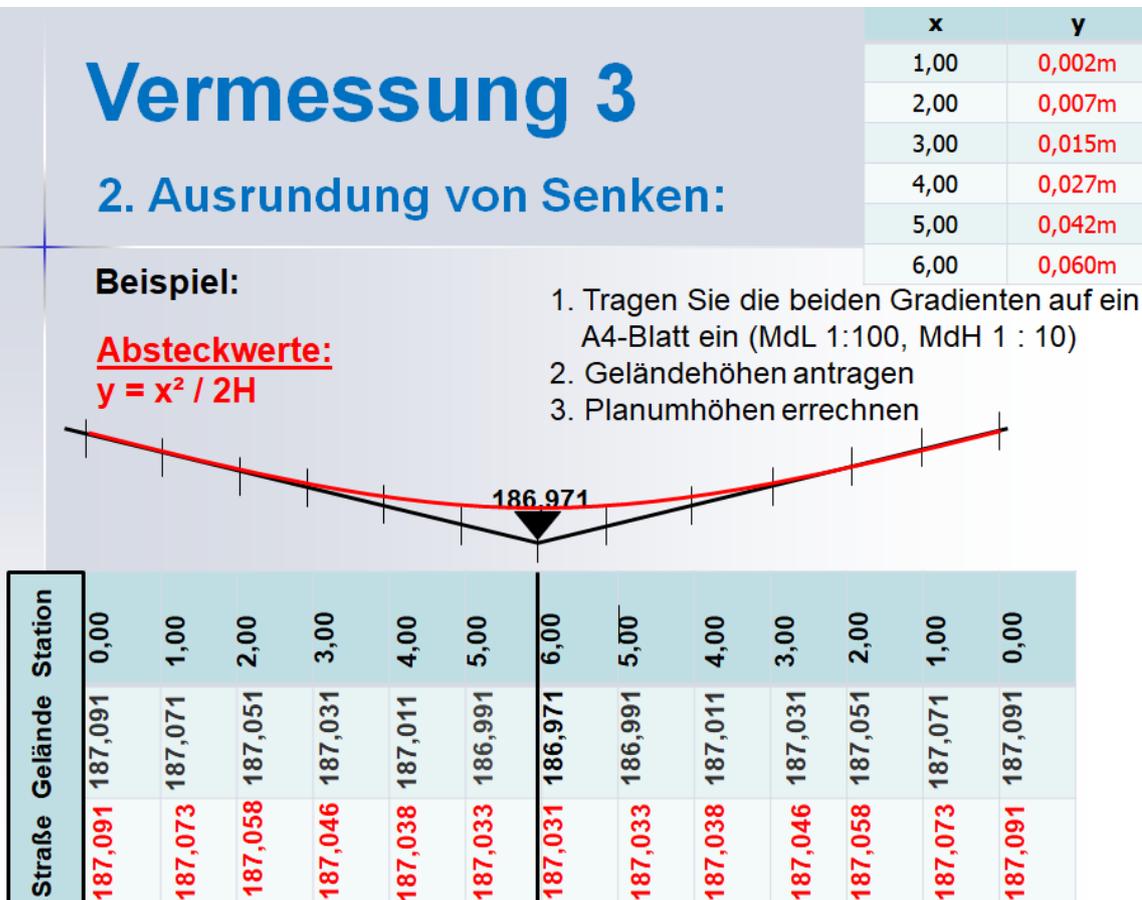
## 2. Ausrundung von Senken:

Beispiel:

Absteckwerte:

$$y = x^2 / 2H$$

1. Tragen Sie die beiden Gradienten auf ein A4-Blatt ein (MdL 1:100, MdH 1 : 10)
2. Geländehöhen antragen
3. Planumhöhen errechnen





# Vermessung 3 - Höhen

## Inhalt:

1. Daten im Höhenplan
2. Ausrundung von Senken
3. Übungen zu Senken
4. Ausrundung von Kuppen
5. Übungen zu Kuppen

# Vermessung 3 - Höhen

## 4. Ausrundung von Kuppen:

Die Ausrundung von Kuppen dient der Verkehrssicherheit. Der Ausrundungsradius richtet sich nach der Entwurfsgeschwindigkeit:

Bei Autobahnen nach RAA:

Kategorie	H min
EKA 1A	13000 m
EKA 1B	10000 m
EKA 2	5000 m
EKA 3	3000 m

Bei Landstraßen nach RAL:

Kategorie	H min
EKL 1	8000 m
EKL 2	6000 m
EKL 3	5000 m
EKL 4	5000 m

Bei Stadtstraßen nach RAS~~t~~:

Geschwindigkeit	H min
max. 50 km/h	900 m
max. 70 km/h	2200 m

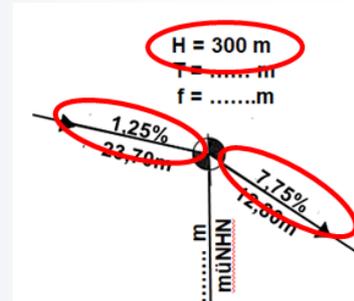
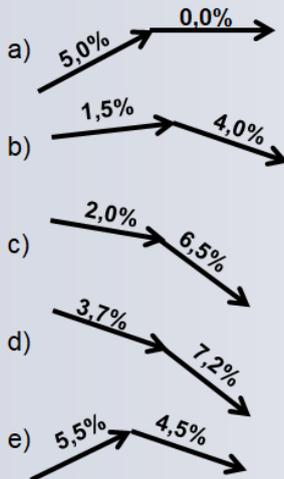
# Vermessung 3 - Höhen

## 4. Ausrundung von Kuppen:

Die erforderliche Tangentenlänge T wird umso größer:

- je größer der Ausrundungsradius H ist
- je größer der Gefällewechsel ist

Beispiele:



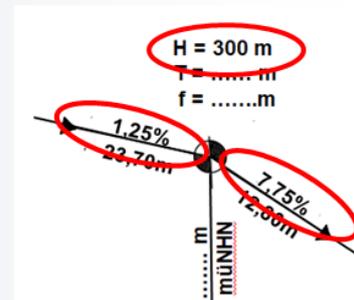
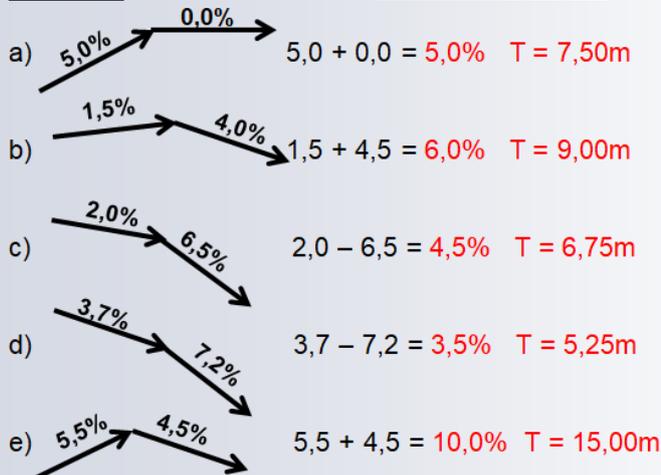
# Vermessung 3 - Höhen

## 4. Ausrundung von Kuppen:

Bei H = 300 m wäre T dann:

$$T = \frac{(p\%) \cdot H}{100\% \cdot 2}$$

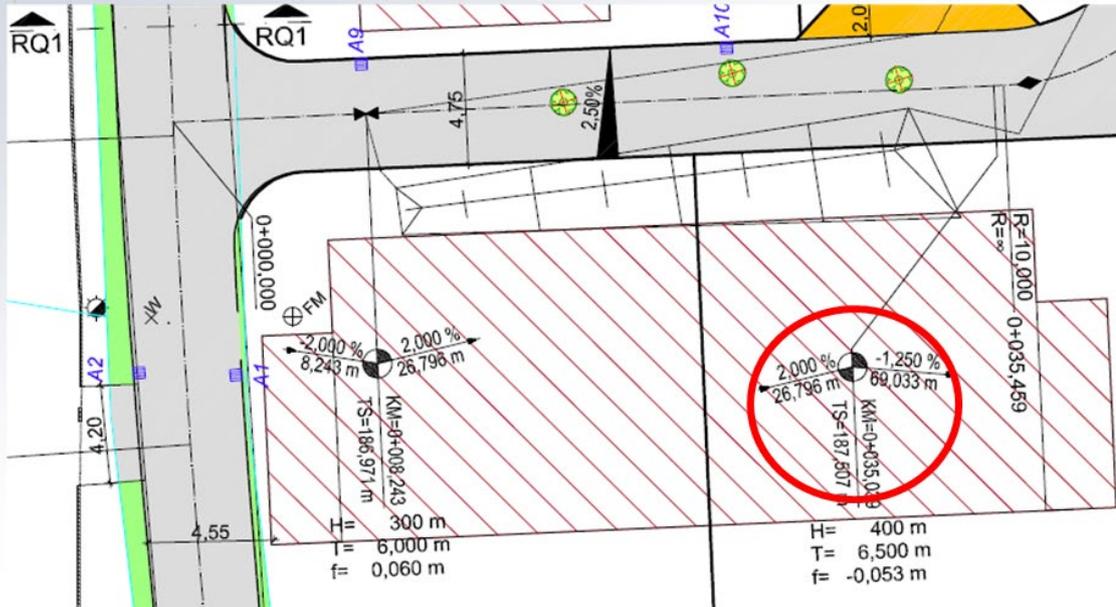
Beispiele:



# Vermessung 3 - Höhen

## 4. Ausrundung von Kuppen:

Beispiel - Kuppenausrundung:

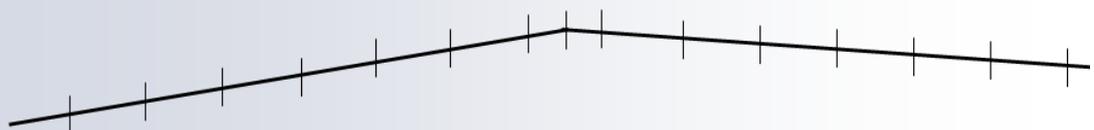


# Vermessung 3 - Höhen

## 4. Ausrundung von Kuppen:

Beispiel:

1. Tragen Sie die beiden Gradienten auf ein A4-Blatt ein (MdL 1:100, MdH 1 : 10)



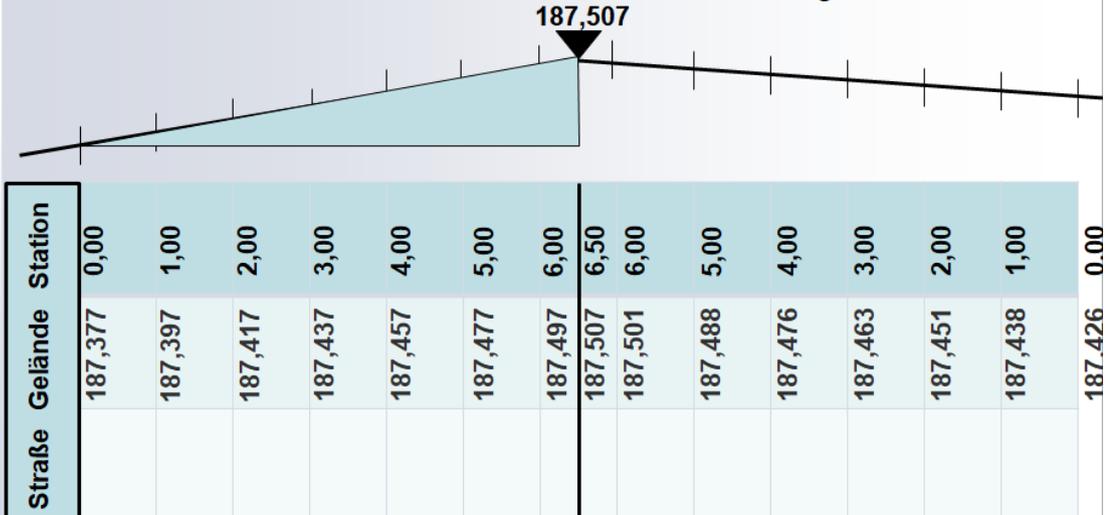
Straße	Gelände	Station
		0,00
		1,00
		2,00
		3,00
		4,00
		5,00
		6,00
		6,50
		6,00
		5,00
		4,00
		3,00
		2,00
		1,00
		0,00

# Vermessung 3 - Höhen

## 4. Ausrundung von Kuppen:

Beispiel:

1. Tragen Sie die beiden Gradienten auf ein A4-Blatt ein (MdL 1:100, MdH 1 : 10)
2. Geländehöhen antragen



# Vermessung 3

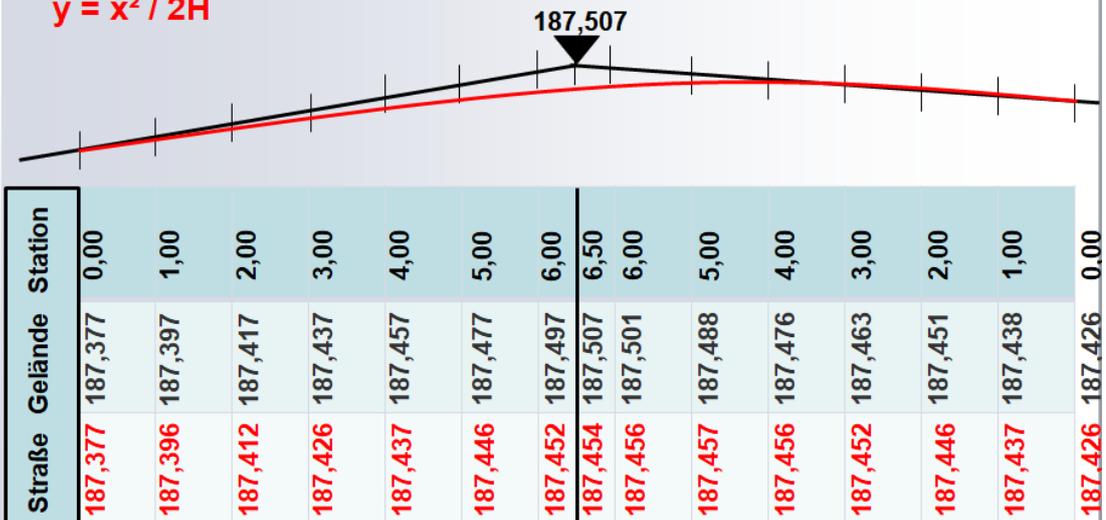
## 4. Ausrundung von Kuppen:

Beispiel:

1. Tragen Sie die beiden Gradienten auf ein A4-Blatt ein (MdL 1:100, M
2. Geländehöhen antragen
3. Planumhöhen errechnen

Absteckwerte:  
 $y = x^2 / 2H$

x	y
1,00	0,001
2,00	0,005
3,00	0,011
4,00	0,020
5,00	0,031
6,00	0,045
6,50	0,053

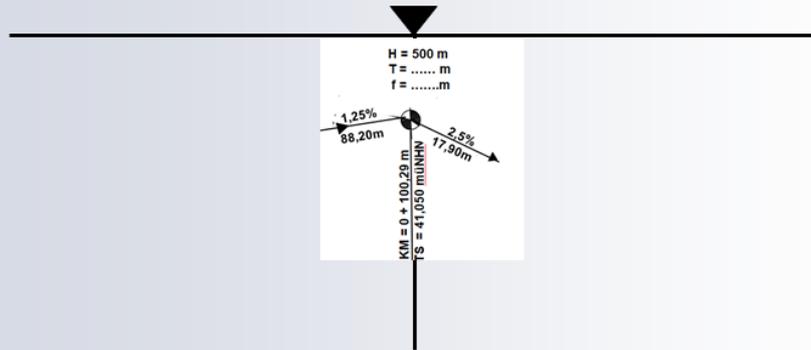


# Vermessung 3 - Höhen

## 4. Ausrundung von Kuppen:

Übung – Kuppenausrundung 1:

(MdL 1:100, MdH 1 : 10)



# Vermessung 3 - Höhen

## 4. Ausrundung von Kuppen:

Übung – Kuppenausrundung 2:

(MdL 1:100, MdH 1 : 10)

