

TOWER SAFETY

was steckt dahinter,
worauf achten?



TOWER SAFETY

Initiative von Jim Idelson, K1IR



KEN WADDELL 30
SEPTEMBER 29, 2018



PAUL BITTNER W0AIH 84
OCTOBER 31, 2018



LEE PARSONS N3LPJ 62
JUNE 14, 2019



JOE AREYZAGA K1JGA 52
JULY 27, 2019

TOWER SAFETY

Der Reihe nach...

- I. Podcast App @ Smartphone
- II. Ham Nation (US-amerikanische Amateurfunk Audio / Video Show)

„Tower Safety“ Beiträge von Jim Idleson,
über mehrere Monate verteilt



Bob Heil & Friends



TOWER SAFETY

I. Podcast App

- es braucht eine „**podcast catcher**“ App
- checkt z.B. jeden Abend via WLAN auf neue Podcast-Episoden, hält immer Hörmaterial bereit, löscht gehörtes und altes, lädt neues nach...
- umfangreiches, weltweites Angebot an Podcasts (öffentlich-rechtlicher Rundfunk, aber auch „Sparten-Shows“, die nur als podcast verfügbar sind)
- meine App-Wahl: „Podcast Republic“



TOWER SAFETY

II. Ham Nation

- jede Woche eine neue Episode
- kann man nebenher im Shack hören & schauen
- oder offline (mein Fall)



Jan 29th 2020

HAM NATION 438 PREPARING FOR THE AM RALLY

Hosted by [Bob Heil](#), [Gordon West](#), [George Thomas](#), [Don Wilbanks](#), [Amanda Alden](#)

2020 AM Rally, Quartzfest, Getting Started with Arduino part 2
Records live every Wednesday at 9:00pm Eastern / 6:00pm Pacific / 02:00 (Thu) UTC.



TOWER SAFETY

Agenda

1. Turmunfälle: **erschreckende** Vergleichs-Zahlen
2. Arbeiten auf dem Turm und im Umfeld
3. die richtige **Eigensicherung**
4. **unsichere Tätigkeiten**



TOWER SAFETY

erschreckende Vergleichs-Zahlen

- Est. 300,000 commercial towers in the US
- 5,180 FTE workers; 10,360,000 worker-hours
- Fatalities
 - 93 from 2003 to 2011 (9 years)
 - 10.3 deaths per year
- Fatality rate

199



Deaths per 100,000 FTE workers per year

- 800.000 hams in den USA
- wie viele Antennentürme?
- wie viele Kletterstunden?

TOWER SAFETY

erschreckende Vergleichs-Zahlen

HOW MANY AMATEUR RADIO TOWER CLIMBERS?
A MODEL



NUMBER OF TOWERS
IN THE US

X

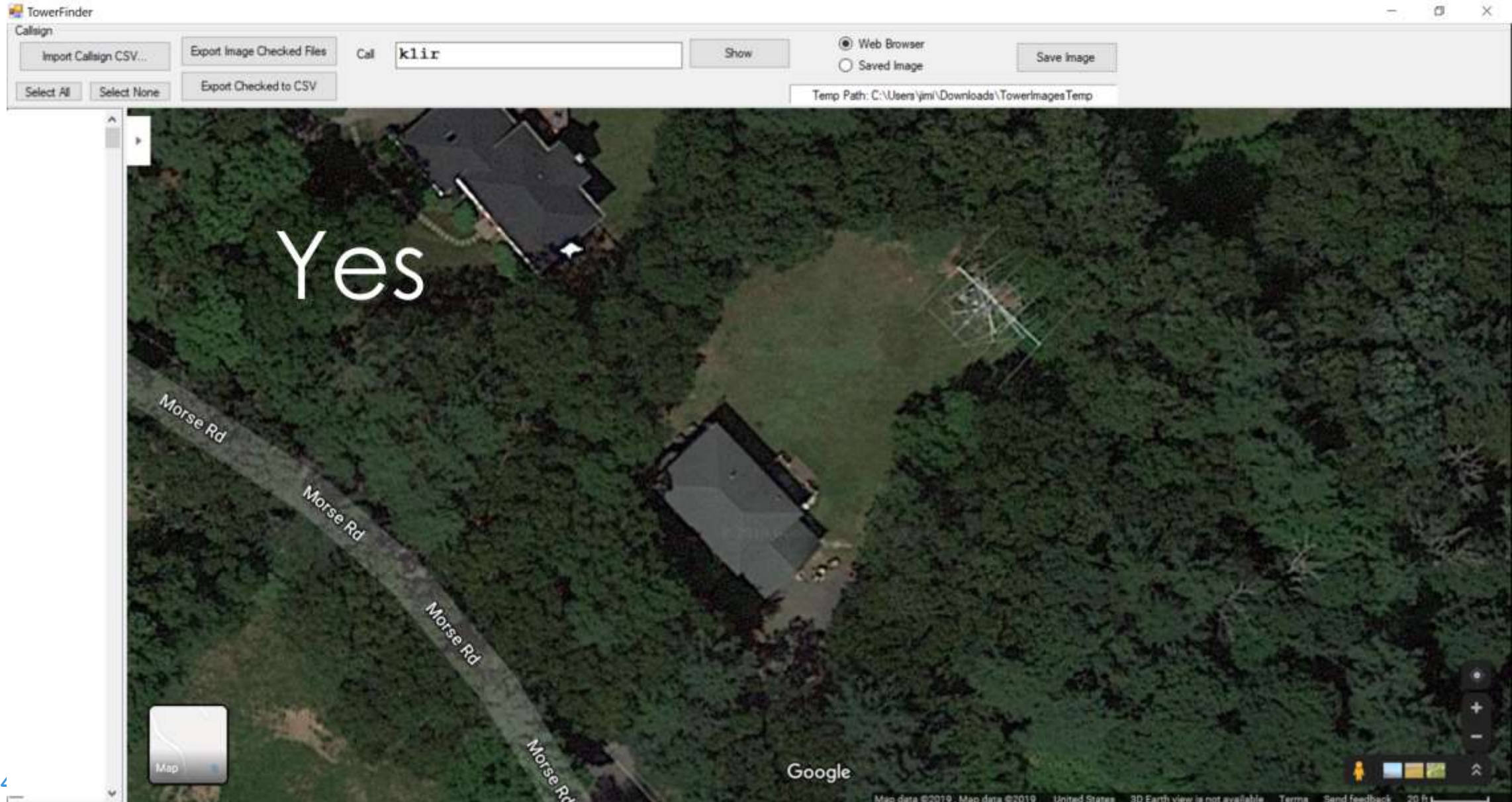
NUMBER OF HOURS
PER TOWER PER YEAR

= TOTAL ANNUAL CLIMBER TIME (HOURS)

$\frac{\text{CLIMBER TIME (HOURS)}}{2,000 \text{ HOURS/FTE CLIMBER/YEAR}} = \text{FTE CLIMBERS}$

Annahme:
24 Stunden/Jahr

TOWER SAFETY



TOWER SAFETY



TOWER SAFETY

erschreckende Vergleichs-Zahlen

TOTAL US AMATEUR RADIO TOWER ESTIMATE

License Class	Licensees	Ownership Rate (adjusted)	Towers
Extra	149,564	16%	23,930
Advanced	38,663	1.2%	464
General	179,044	5.4%	9,668
Technician	385,638	1.0%	3,856
Novice	7,959	0%	0
Total	760,868	4.98%	37,918



TOWER SAFETY

erschreckende Vergleichs-Zahlen

- Est. 300,000 commercial towers in the US
- 5,180 FTE workers; 10,360,000 worker-hours
- Fatalities
 - 93 from 2003 to 2011 (9 years)
 - 10.3 deaths per year
- Fatality rate

199

Deaths per 100,000 FTE workers per year

- Est. **38,000** amateur towers in the US
- Est. **24** hours of climber time per tower per year
- Est. 456 FTE climbers; 912,000 climber-hours
- Fatalities
 - **4 in the last 12 months**
- Fatality rate

878

Deaths per 100,000 FTE ham climbers per year

TOWER SAFETY

erschreckende Vergleichs-Zahlen

Sky-Diving

- Est. 3.3 million jumps in the US in 2018
- 13 recorded sky-diver fatalities in 2018

Jumps per 1 sky-diver fatality

253,669

Amateur Tower Climbing

- Est. 38,000 amateur towers in the US, est. 4 climbs per tower per year, 152,000 climbs per year
- 4 recorded fatalities in 12 months

Climbs per 1 climber fatality

38,000

TOWER SAFETY

AMATEUR TOWER CLIMBING IS
MORE DEADLY THAN OTHER ACTIVITIES CONSIDERED RISKY

COMMERCIAL
TOWER CLIMBING



4x

FATALITIES PER 100,000 FTE WORKERS PER YEAR

SKYDIVING

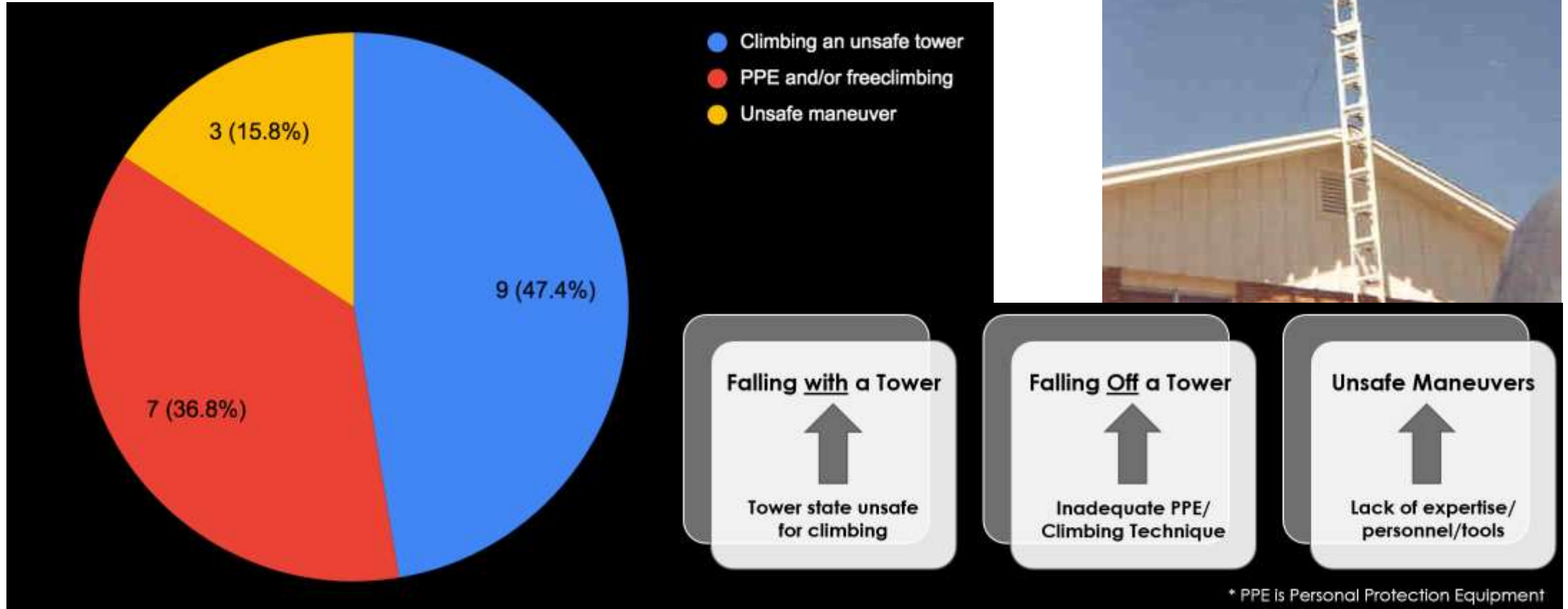


7x

FATALITIES PER EVENT PER YEAR

TOWER SAFETY

erschreckende Vergleichs-Zahlen



TOWER SAFETY



TOWER SAFETY

FIELD-DAY?



TOWER SAFETY

erschreckende Erkenntnis:

A DEADLY DUO

CLIMBING AN UNSAFE
GUYED TOWER

CLIMBING USING
IMPROPER EQUIPMENT
AND PROCEDURE

85%

PREVENTABLE INCIDENTS



TOWER SAFETY

WHAT'S DIFFERENT AT K11R?



I MADE THE CHOICE.

PPE Upgrades

- + Full body harness
- + Dual fall-arrest lanyard
- + Work helmet

Hard Cost

+ \$500

Soft Costs

- 3X time to climb
- 3X time to transition



TOWER SAFETY

Agenda

- ✓ 1. Turmunfälle: **erschreckende** Vergleichs-Zahlen
- ✓ 2. Arbeiten auf dem Turm und im Umfeld
- ✓ 3. die richtige **Eigensicherung**
- ➔ 4. **unsichere Tätigkeiten**



TOWER SAFETY

unsichere Tätigkeiten

- Leiter am den Turm anlehnen und hochsteigen
- „schnell mal...“
- Arbeiten am Boden im Umfeld des Turms ohne Kopfschutz
- Kippen mit Personen im Gefahrenbereich
- gekippt und nicht zusätzlich gesichert
- Pfusch-Lösungen (Behelfe leben bekanntlich ewig!)



TOWER SAFETY

Einordnung

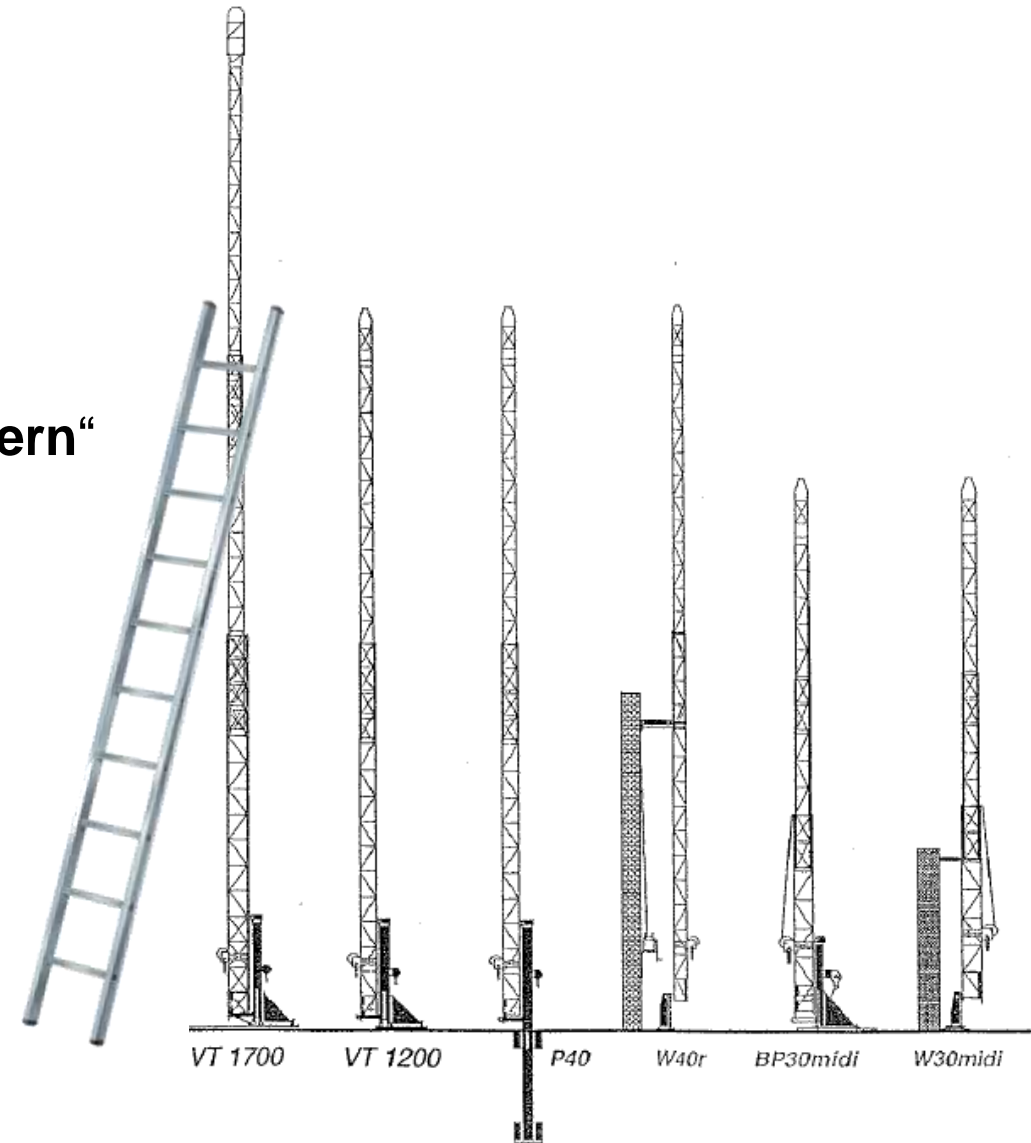
- **Freiklettern** („Klettern an Felsen oder Kunstwänden, bei dem nur Hände und Füße zur Fortbewegung verwendet werden“, Wikipedia)
- Klettern mit **Sicherungsgeräten** (in der Regel hat der Kletterer einen festen Halt, das Seil dient zum Absichern gegen einen Absturz)
- **Industrieklettern** (formal: *Seilunterstützte Zugangstechniken*) ermöglicht Arbeitstätigkeit an einem Ort, der auf anderem Wege nicht erreichbar wäre, „es wird *ausnahmslos mit einer zweiten Sicherung gearbeitet*“



TOWER SAFETY

Wo sehen wir uns?

- wenn wir entfernt vom Boden arbeiten, dann fallen wir in der Kategorie „**Industriekletterern**“
- braucht nach Norm eine doppelte Sicherung
- was ist mit der angelehnten **Leiter** ?
 - rutscht unten weg
 - drückt den Turm weg → Fallen mit Turm
 - verdreht sich und fällt am Turm vorbei.



TOWER SAFETY

Fazit

wir planen und grübeln viel über Technik

→ dann muss auch Zeit für Sicherheitsthemen sein!

Safety First!

				
M-Safe Schutzhelm ... 6,30 € Viking DE +5,83 € Vers... Von Productc...	Bauhelm Farbe: gelb 3,50 € Arbeitsbedarf24 +2,90 € Vers... Von Google	Gelber Bauarbeiter 1,49 € Party.de +4,99 € Vers... Von Adferenc...	Bauarbeiter Helm 1,49 € Kostüme.com +4,99 € Vers... Von Adferenc...	uvex Schutzhelm 19,84 € Metro.de Versand gratis Von Adferenc...