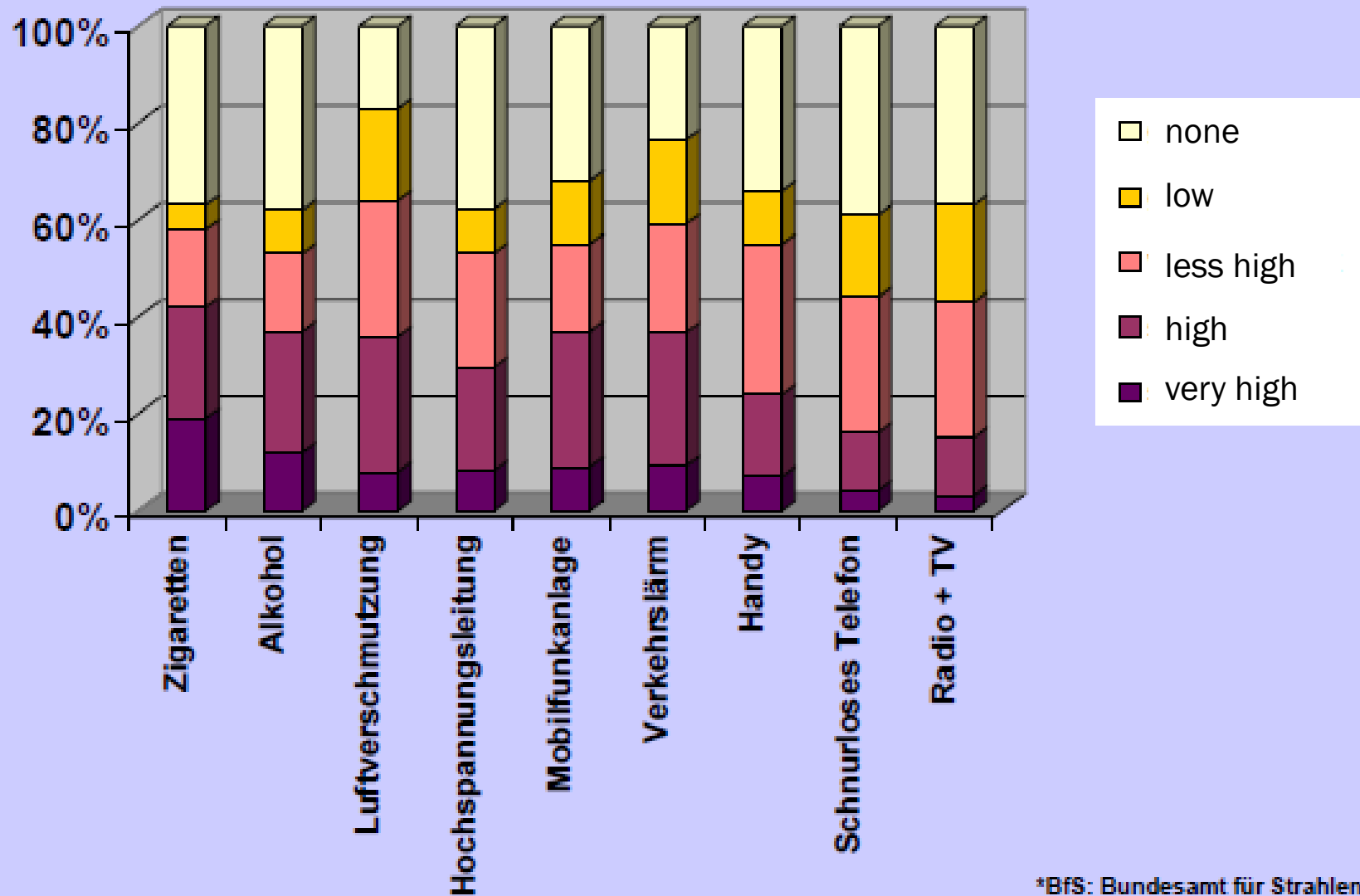


NOISE AWARENESS

Comenius Staatl. Realschule Bad Tölz



CONCERNS ABOUT HEALTH RISKS



DAMAGES CAUSED BY NOISE

Physische Auswirkungen

- Akute Gehörschäden in Extremfällen (z.B. durch Knalle)
- Lärmschwerhörigkeit
- Physiologische (vegetative) Reaktionen z.B. Erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen
- Schlafstörungen

Psychische Auswirkungen

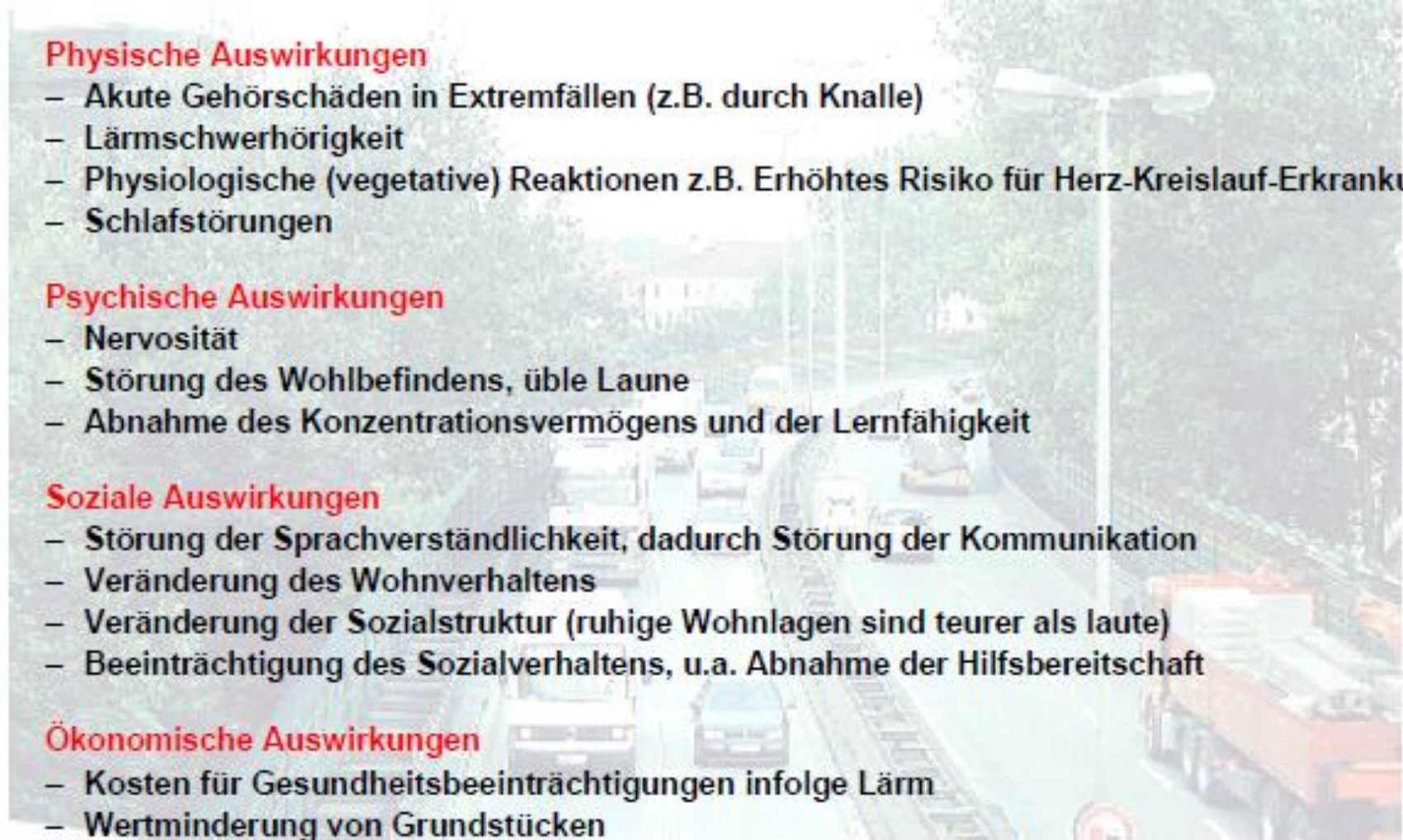
- Nervosität
- Störung des Wohlbefindens, üble Laune
- Abnahme des Konzentrationsvermögens und der Lernfähigkeit

Soziale Auswirkungen

- Störung der Sprachverständlichkeit, dadurch Störung der Kommunikation
- Veränderung des Wohnverhaltens
- Veränderung der Sozialstruktur (ruhige Wohnlagen sind teurer als laute)
- Beeinträchtigung des Sozialverhaltens, u.a. Abnahme der Hilfsbereitschaft

Ökonomische Auswirkungen

- Kosten für Gesundheitsbeeinträchtigungen infolge Lärm
- Wertminderung von Grundstücken
- Kosten für Fehler, die durch die Leistungsminderung und Fehler infolge von Lärm entstehen



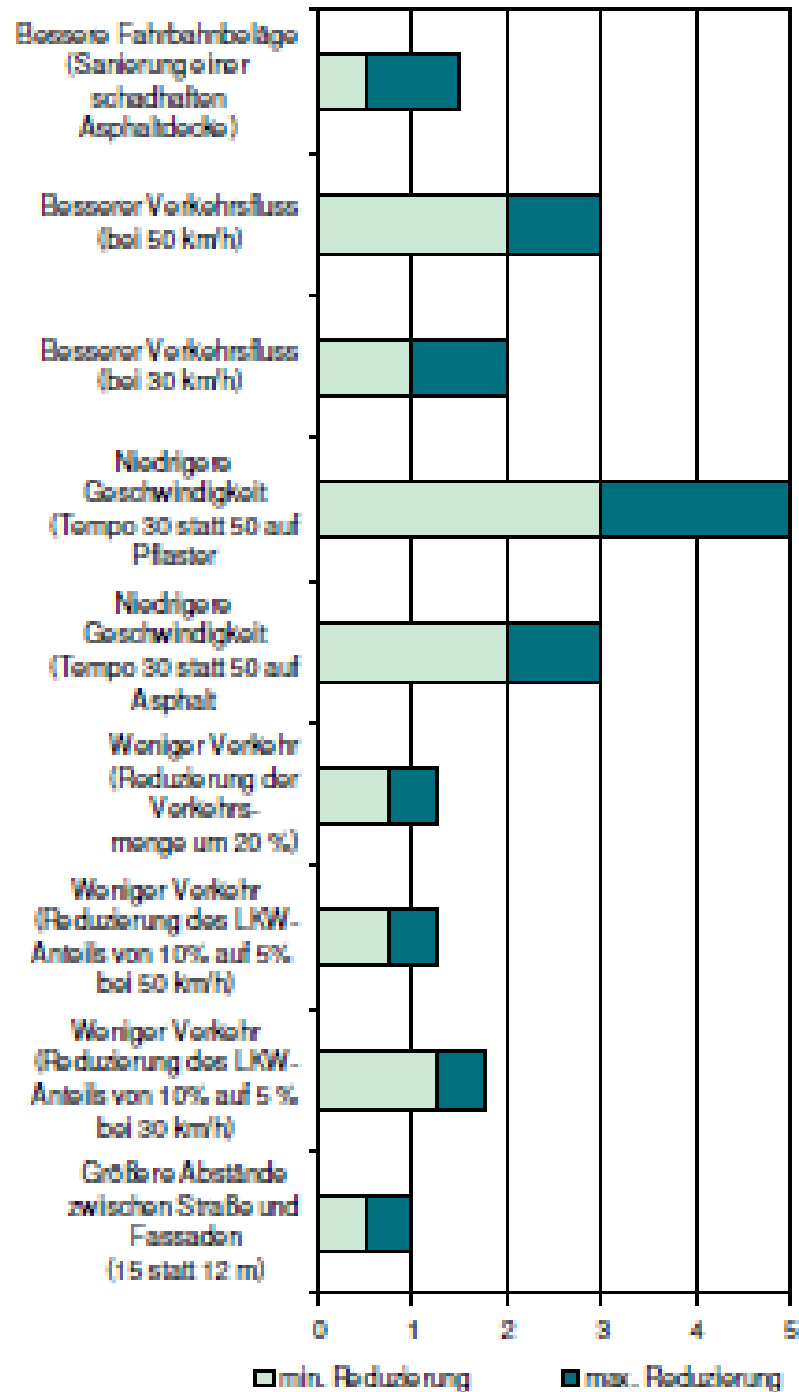
NOISE REDUCTION

- ✘ Traffic
- ✘ Aviation
- ✘ Industry and Trade
- ✘ Construction areas
- ✘ Legal regulations concerning noise
- ✘ Measures for noise reduction

WHICH ACTION IS TAKEN AGAINST ALL TRAFFIC NOISE?

- ✘ Flight bans
- ✘ Speed: 30 km/h in settlements
- ✘ Use of low-noise technology
- ✘ Redirecting the traffic
- ✘ One-way streets
- ✘ Car sharing
- ✘ Park and Ride
- ✘ Lorry restriction
- ✘ Green lights
- ✘ Acoustic protective walls





INDUSTRY AND TRADE

- ✘ Special areas for the factories
- ✘ Separate from domestic areas
- ✘ Own laws for regulation



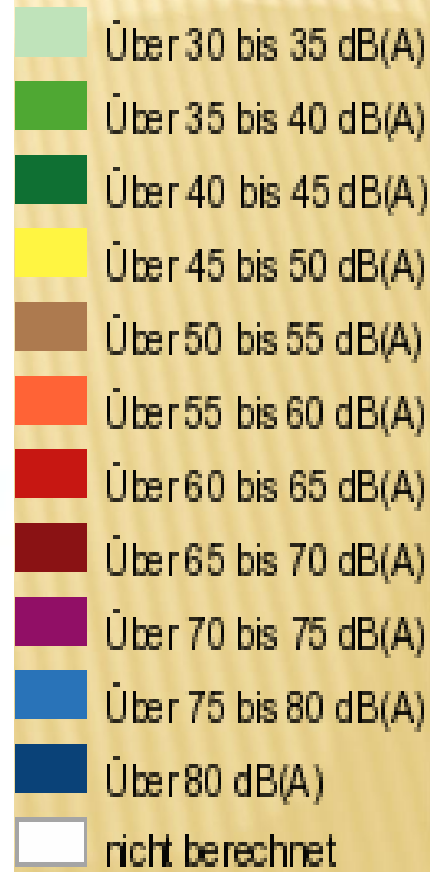
WHEN ARE YOU ALLOWED TO WORK WITH LOUD DEVICES?

In Germany it is not allowed to make a noise disturbance from:

- 12 – 14 o'clock (e.g. no lawn mower)
- at night from 20 - 7 o'clock



ACOUSTIC LEVEL PROPOSAL FOR MUNICH



NOISE SOURCES

| Noise Sources | Personal Annoyance |
|------------------|--------------------|
| Traffic | 62% |
| Neighbour | 47% |
| Aviation | 38% |
| Industry / Trade | 26% |
| Train Traffic | 22% |

Quelle: Umweltbundesamt 2006

Lärmpegel in Dezibel (dB(A))

| | | |
|---|-----------|---|
| Spielzeugpistole direkt am Ohr Silves lerknaller in Ohrnähe explodiert | 180 | |
| Gewehr schuss in Mündungs-nähe | 160 | Gehörschäden bei einmaliger Einwirkung möglich (Spitzenpegel) |
| Knackfrosch, Trillerpfeife Startgeräusch von Flugzeugen, 40 m entfernt | 140 | Schmerzschwelle, Gehörschäden schon bei kürzerer Einwirkung möglich |
| Martinshorn, 10 m entfernt Maximalpegel am Walkman Rockkonzert Laute Diskothek | 120 | |
| Kreissäge, Presslufthammer Fahrender Lkw, 5 m entfernt | 100 85 | Gehörschäden bei langjähriger Dauerbelastung |
| Hauptverkehrsstraße am Straßenrand | 80 | Erhöhtes Herz-Kreislauf-Risiko bei dauernder Belastung der Wohnung am Tage |
| Gespräch Leises Radio (Zimmerlautstärke) | 60 | Belästigungsreaktionen bei dauernder Belastung der Wohnung am Tage; Störung von konzentrierter, geistiger Arbeit (Dauerschallpegel) |
| Ruhiges Zimmer am Tage Flüstern | 40 | Beeinträchtigung von Erholung, Ruhe, Schlaf (Dauerschallpegel) |
| Leises Blätternas cheln Ruhiges Zimmer in der Nacht | 20 | |
| Stille | 0 | Hörschwelle |

Quelle: Umweltbundesamt 2005

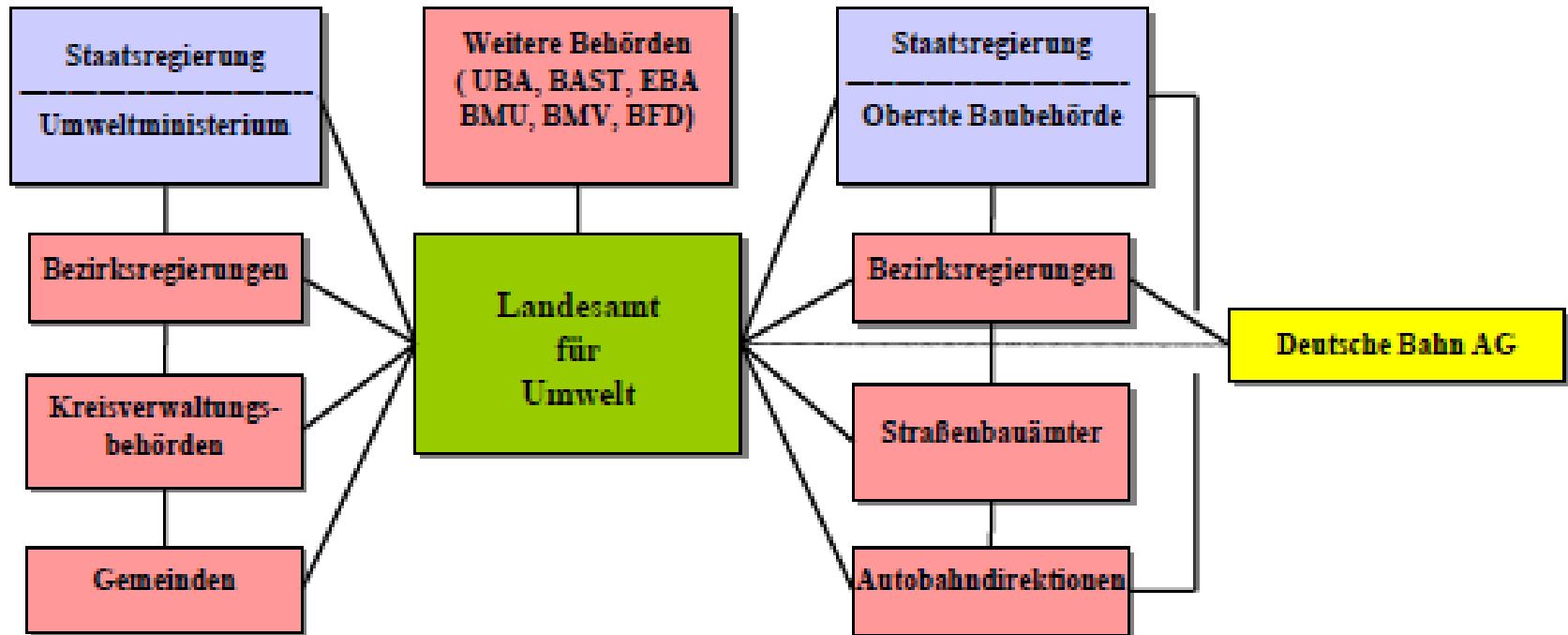
NOISE LEVELS

Increase of 10 dB(A)
means doubling of
loudness

NOISE LEVEL AT OUR SCHOOL



RESPONSIBILITY



ELECTRICITY PRODUCTION

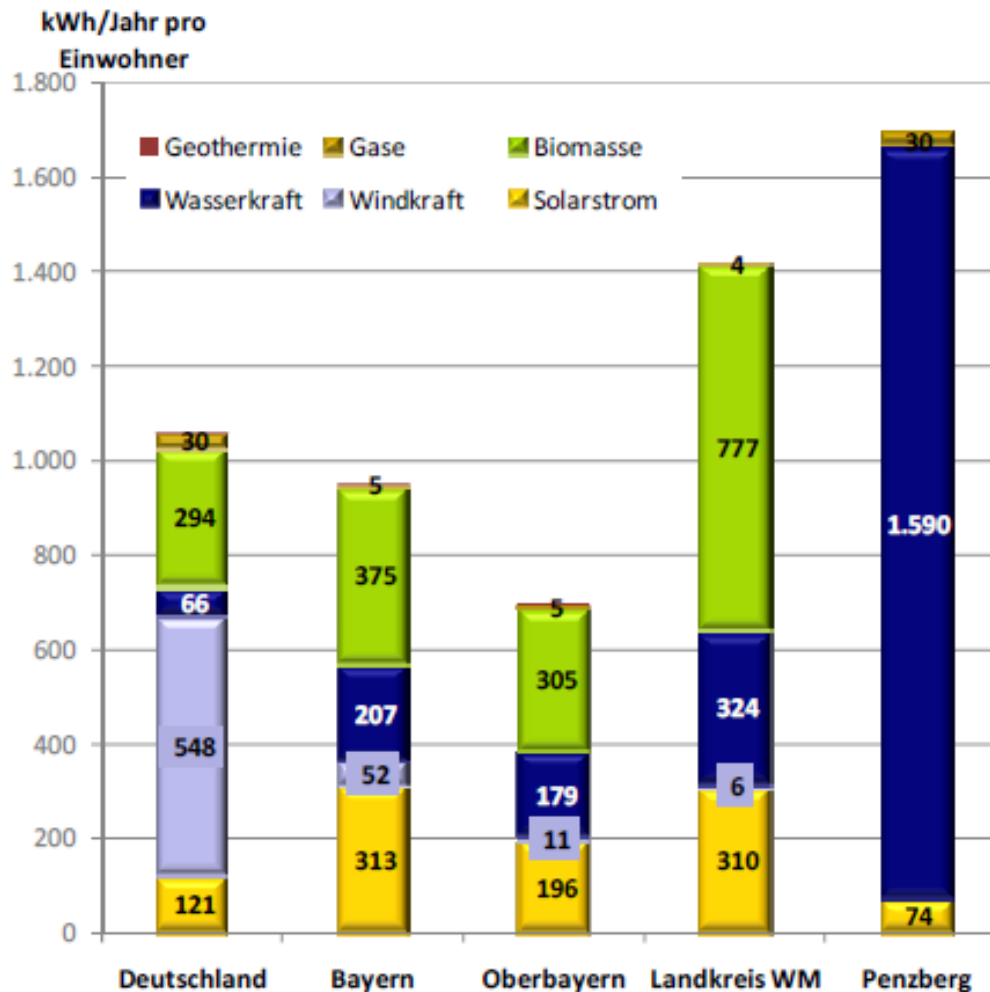


Abb. 15: Vergleich Stromertrag Erneuerbarer Energieträger zwischen Penzberg, LK Weilheim, Oberbayern, Bayern und Deutschland [MWh/a und EW]

PHOTOVOLTAIC SYSTEMS

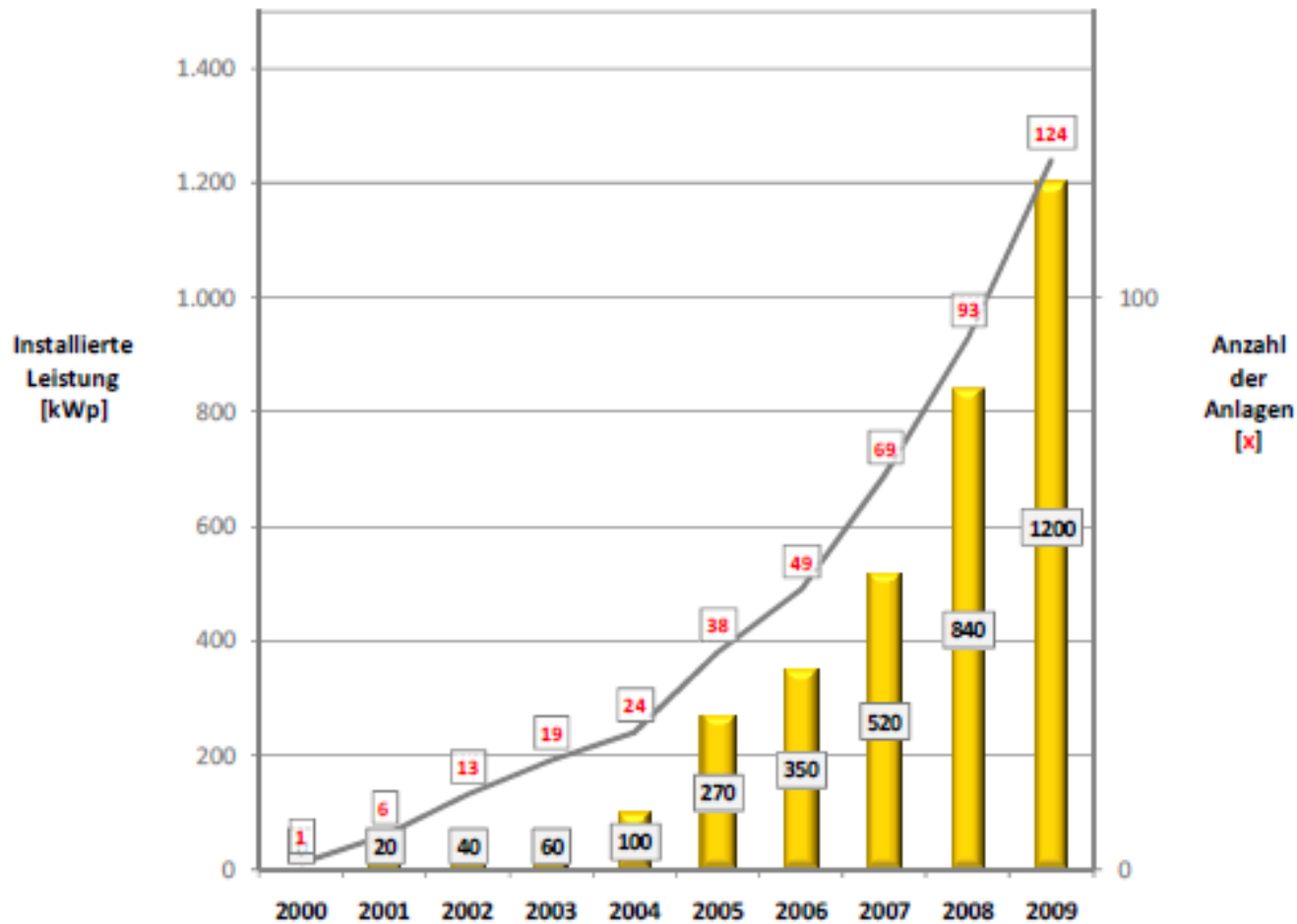
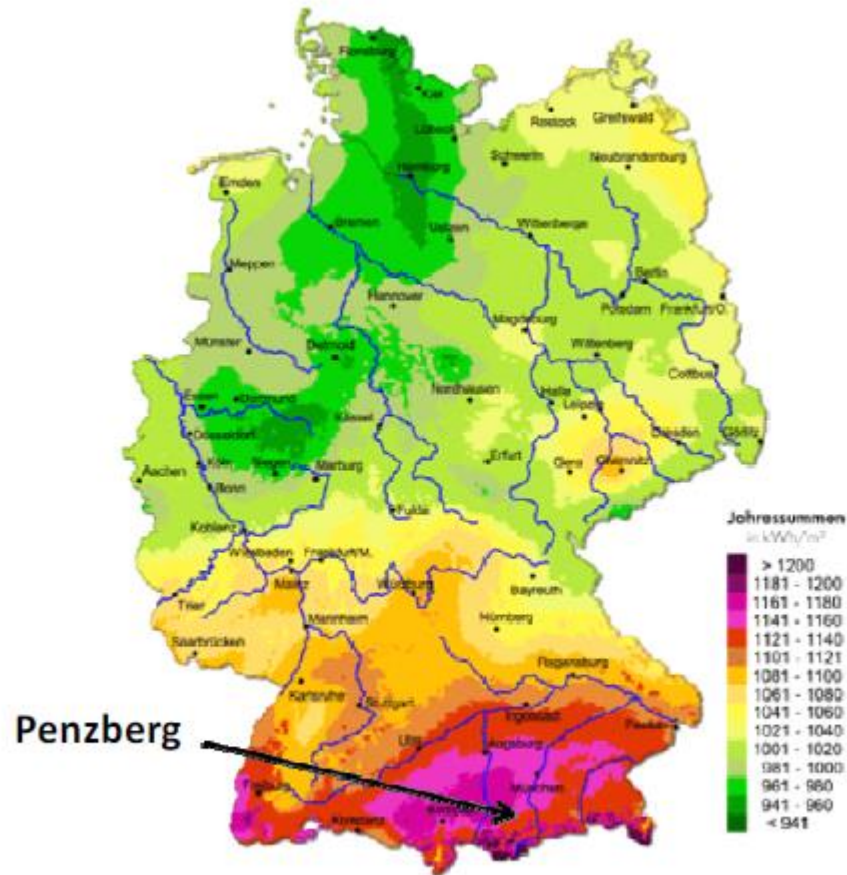


Abb. 17: Entwicklung bestehender Photovoltaik-Anlagen 2000-2009 in Penzberg

DISTRIBUTION OF SOLAR ENERGY

Globalstrahlung in der Bundesrepublik Deutschland
Mittlere Jahressumme, Zeitraum 1981 - 2000



Penzberg

ELECTRICTY REDUCTION

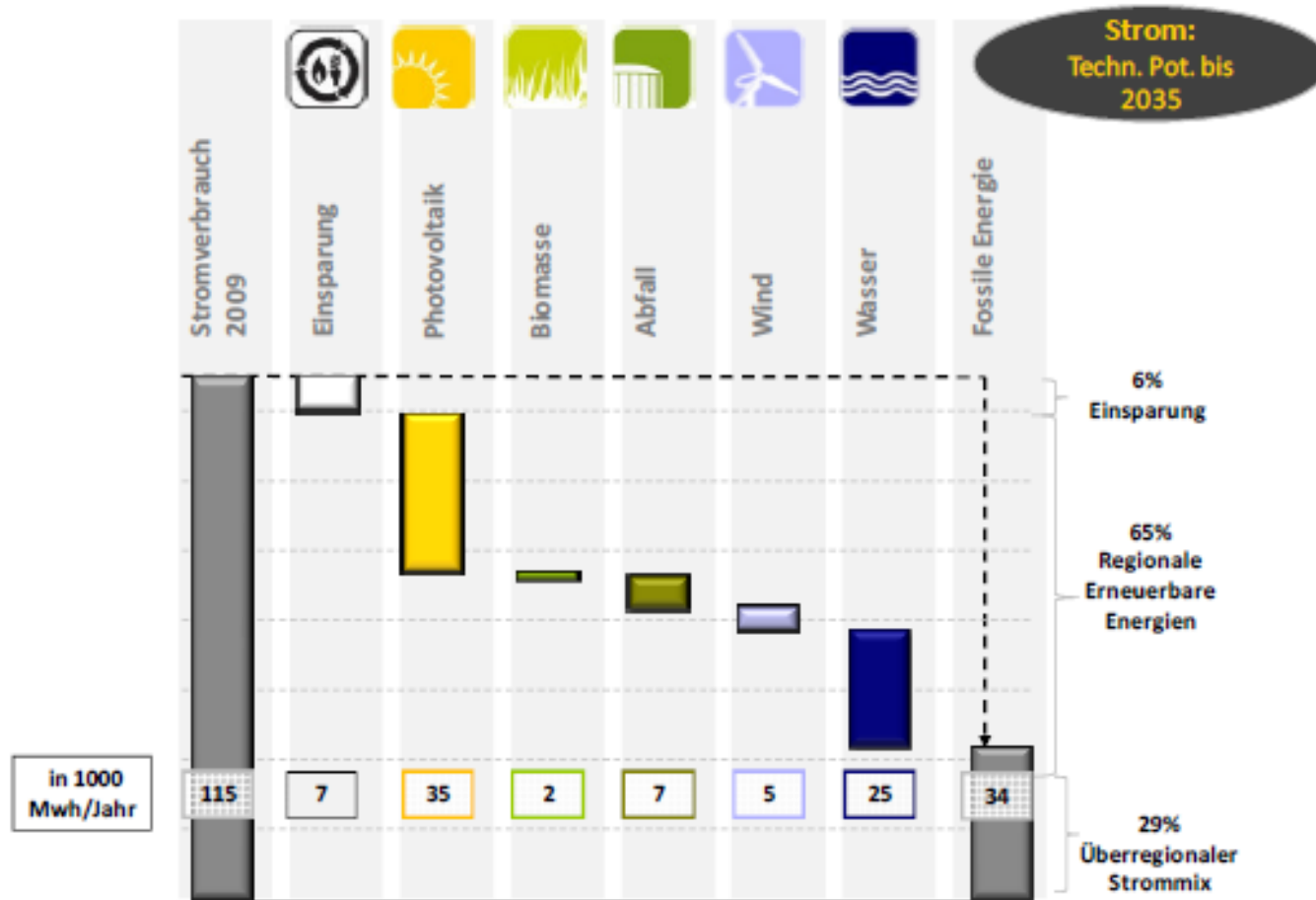


Abb.3: Potentiale der Einsparung und Erneuerbaren Energien im Strombereich bis 2035 in Penzberg

HEAT REDUCTION

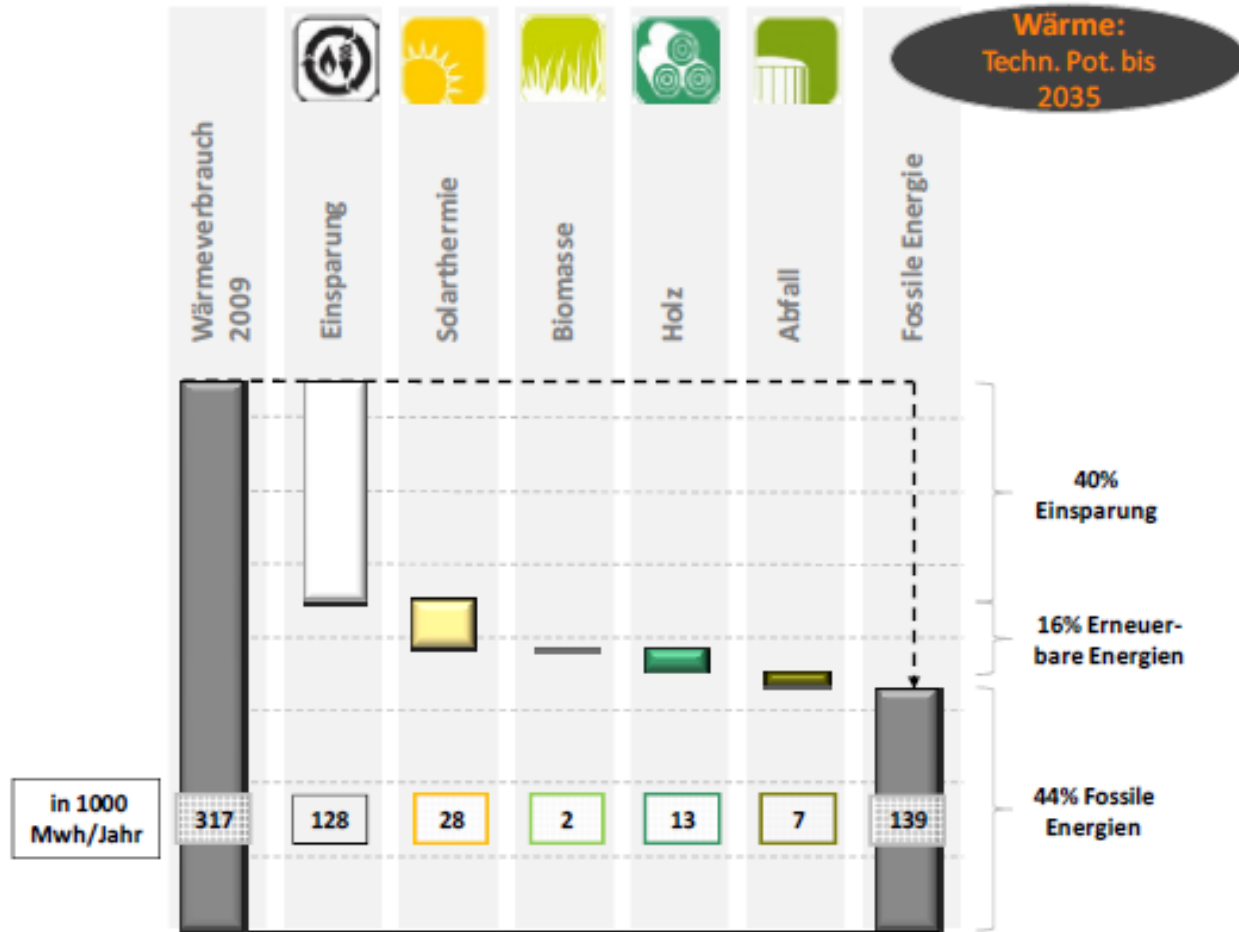


Abb.4: Potentiale der Einsparung und Erneuerbaren Energien im Wärmebereich bis 2035 in Penzberg

CO₂-REDUCTION

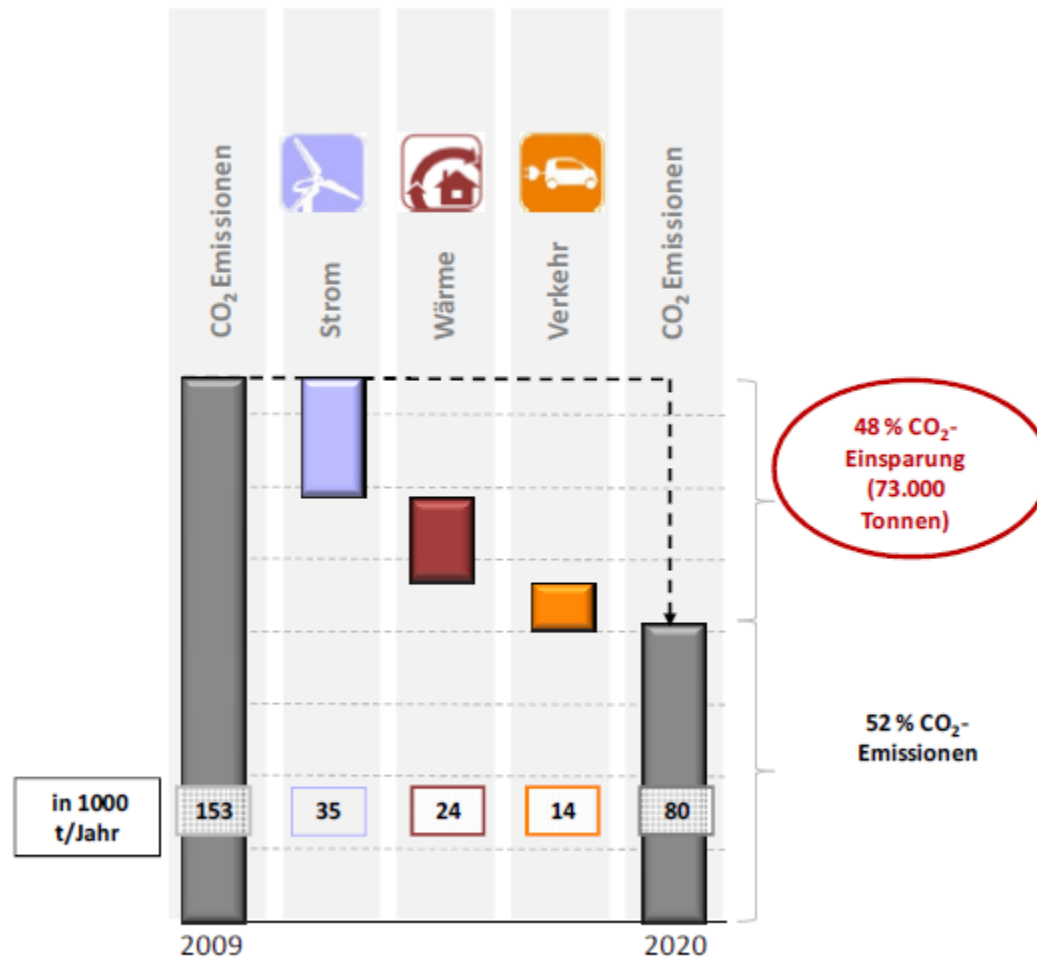


Abb.6 : CO₂-Reduktionspotentiale in Penzberg gesamt

THANKS FOR YOUR ATTENTION !



Education and Culture
Lifelong learning programme
COMENIUS