

Effektskizze zum Trend Ausbau des Kommunikationsnetzes (5G, 6G)

Ausbau Glasfasernetz
Kleine Mobilfunkzellen
Infrastruktur-Sharing
Beschleunigte Genehmigungs-
und Planungsverfahren
(digitale Tools)
Politische/wirtschaftliche
Förderung
Klimaschutz- und Nachhaltig-
keitsforderungen


beschleunigt

Ausbau des
Kommunikations-
netzes (5G, 6G)




bremst

Personal- und
Fachkräftemangel
Komplexe Vorschriften im Bau-,
Umwelt- und Denkmalschutz
Anwohner-Widerstände/
juristische Einsprüche
Hohe Investitions- und
Betriebskosten
Strenge Auflagen für
Energieverbrauch/Ressourcen-
abbau/Recycling

begünstigt

Vernetzung und Automatisierung

- Zunahme von Überwachungsaufgaben, auch ferngesteuert
 - Sedentäre Arbeit, Bewegungsarmut
 - *Muskel-Skelett-Erkrankungen*
 - *Reduzierte Motivations- und Konzentrationsfähigkeit*
 - *Verringertes physisches/psychisches Wohlbefinden*
- Größere Fehleranfälligkeit/Verletzlichkeit von Systemen
 - *Höhere Unfallneigung*
 - *Stress, Ängste*
- Innovative und selbstlernende Technologien
 - Automatisierung und/oder Vereinfachung von Aufgaben
 - Effizientere Schutzeinrichtungen, schnellere Warnsysteme, bessere Datenverschlüsselung
 - Reduzierung von körperlich schwerer Arbeit
 - *Weniger Unfälle und Erkrankungen*
 - *Bessere Regeneration, weniger Erschöpfung*
 - *Höhere Leistungsfähigkeit*
- Verbesserung von Weiterbildung und Wissensaustausch
 - *Motivation*
 - *Fachkräftegewinnung/-erhalt*

Hochfrequenzquellen, Reconfigurable Intelligent Surfaces (RIS)

- Exposition gegenüber elektromagnetischen Feldern (EMF), auch im Terahertz-Spektrum
 - *Ev. erhöhte Gefahr für (Krebs-)Erkrankungen*

Intelligente Antennen

- Zielgenaue Strahlungsleistung („Beamforming“)
 - Geringere Exposition gegenüber EMF
 - *Verringerte (Krebs-)Erkrankungsgefahr*

Ausbau der Infrastruktur (Umgang mit elektrischen Anlagen)

- Erhöhte Arbeitsbelastung bei risikoreichen Tätigkeiten
 - Hoher Leistungsdruck, Fehler
 - *Verletzungen, Unfälle, Tod*
- Umgang mit neuen Technologien (z. B. RIS, Beamforming-Antennen)
 - Unsicherheit, Fehler
 - *Verletzungen, Unfälle*
 - *Stress*