

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 Nachhaltigkeitsforderungen



Ausbau des Kommunikationsnetzes (5G, 6G)



Personal- und Fachkräftemangel

Komplexe Vorschriften im Bau-, Umwelt- und Denkmalschutz

Anwohner-Widerstände/ juristische Einsprüche

Hohe Investitions- und Betriebskosten

Strenge Auflagen für Energieverbrauch/Ressourcenabbau/Recycling

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*