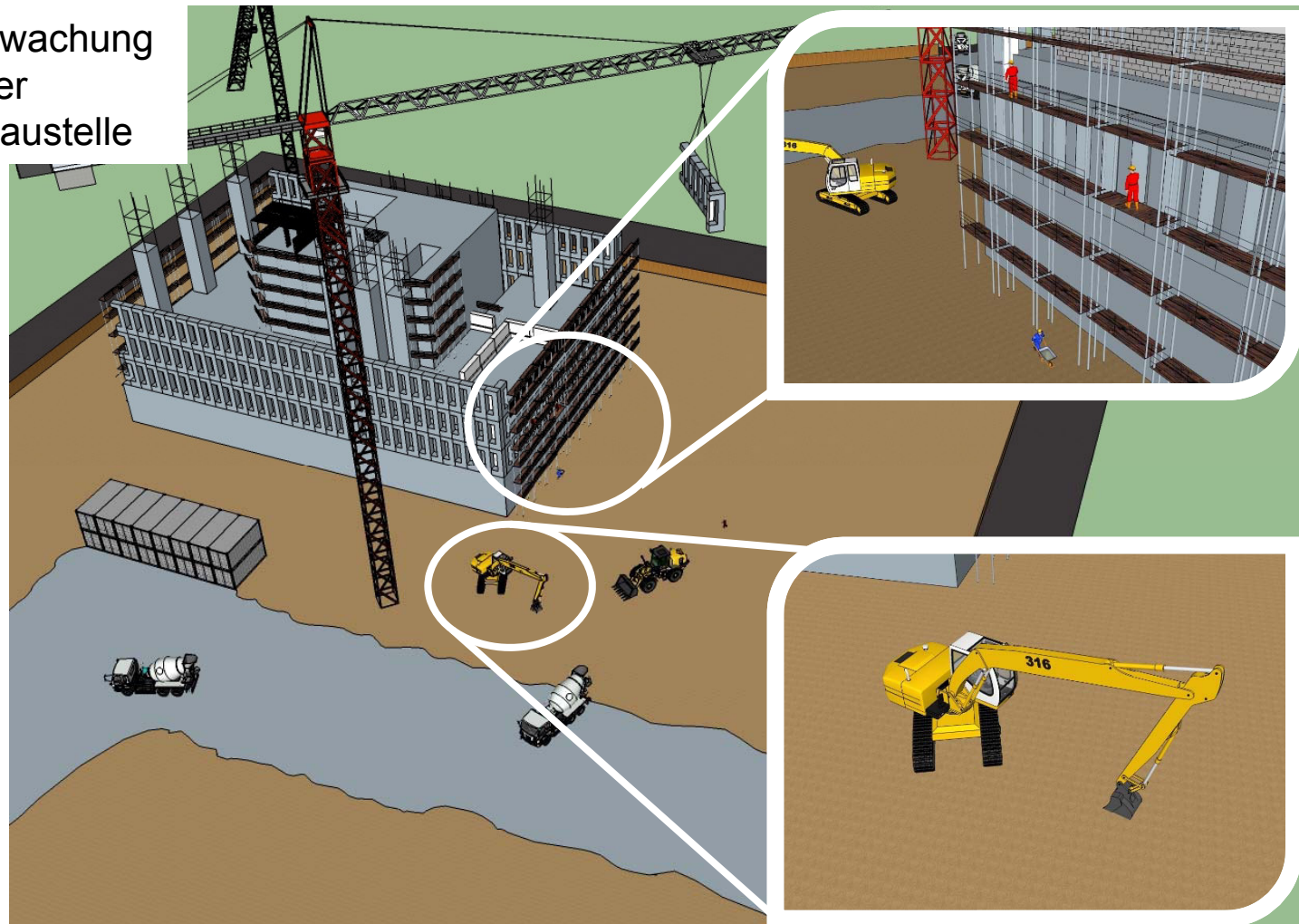


# iSAM

## integratives **S**afety-**A**wareness-**M**odell

Ganzheitliche Überwachung  
sicherheitsrelevanter  
Prozesse auf der Baustelle



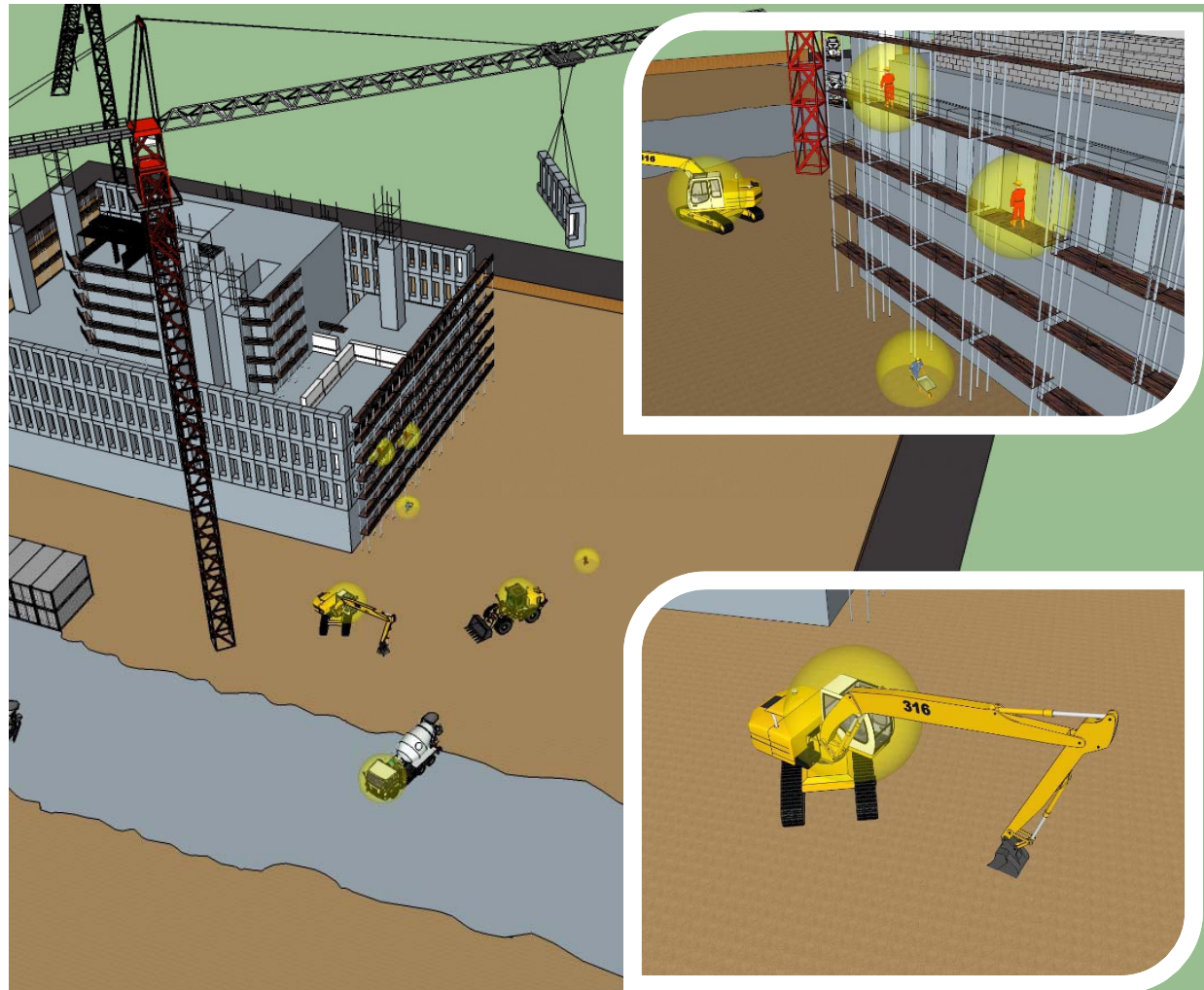
# iSAM

## integratives **S**afety-**A**wareness-**M**odell

Ganzheitliche Überwachung  
sicherheitsrelevanter  
Prozesse auf der Baustelle

### Schutzzonen

- Personen





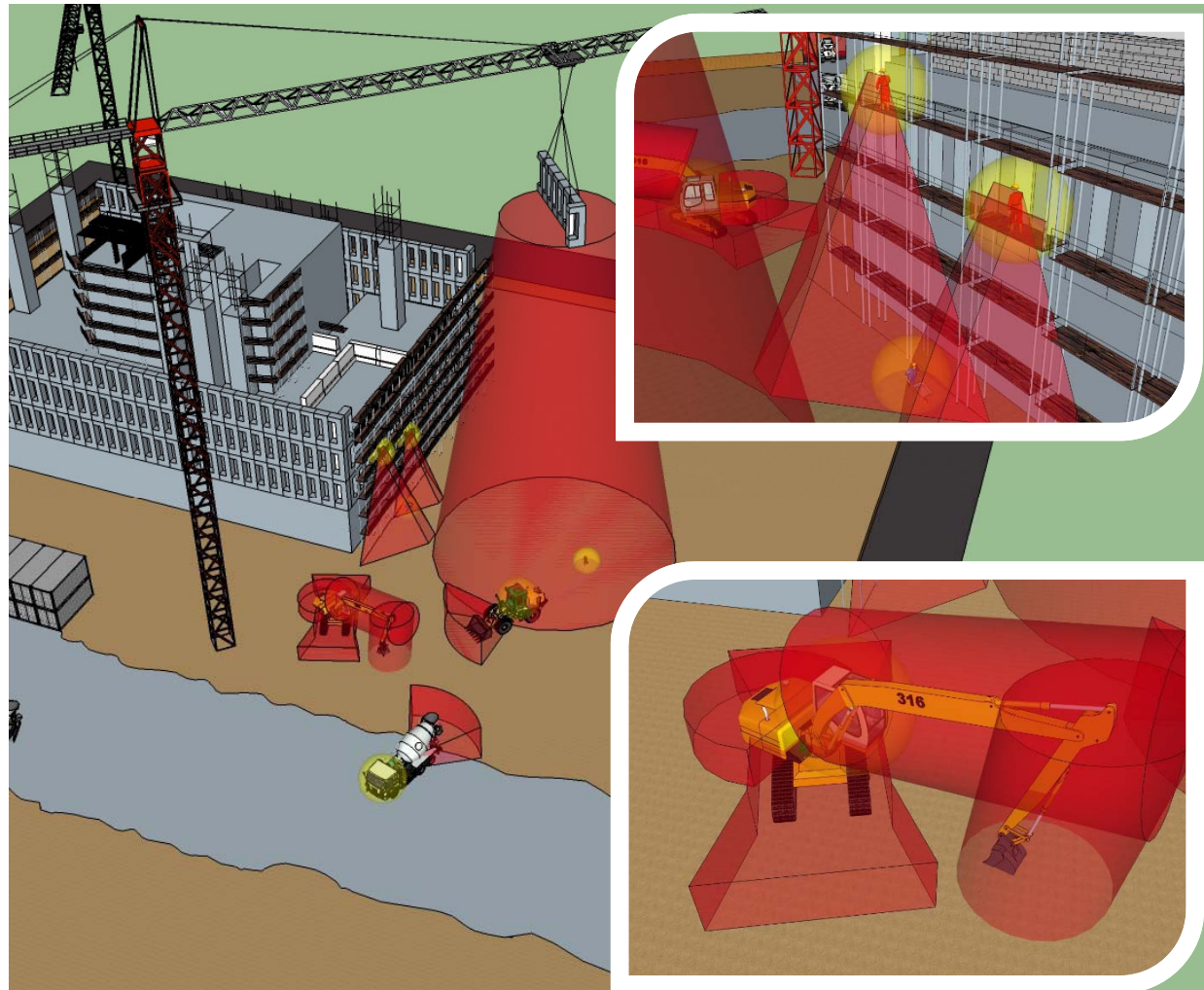
# iSAM

## integratives **S**afety-**A**wareness-**M**odell

Ganzheitliche Überwachung  
sicherheitsrelevanter  
Prozesse auf der Baustelle

### Aktive Gefahrenzonen

- Herabfallende Gegenstände
- Aktionsbereich von Baumaschinen
- Absturz
- Lärmquellen
- Hitzequellen



# iSAM

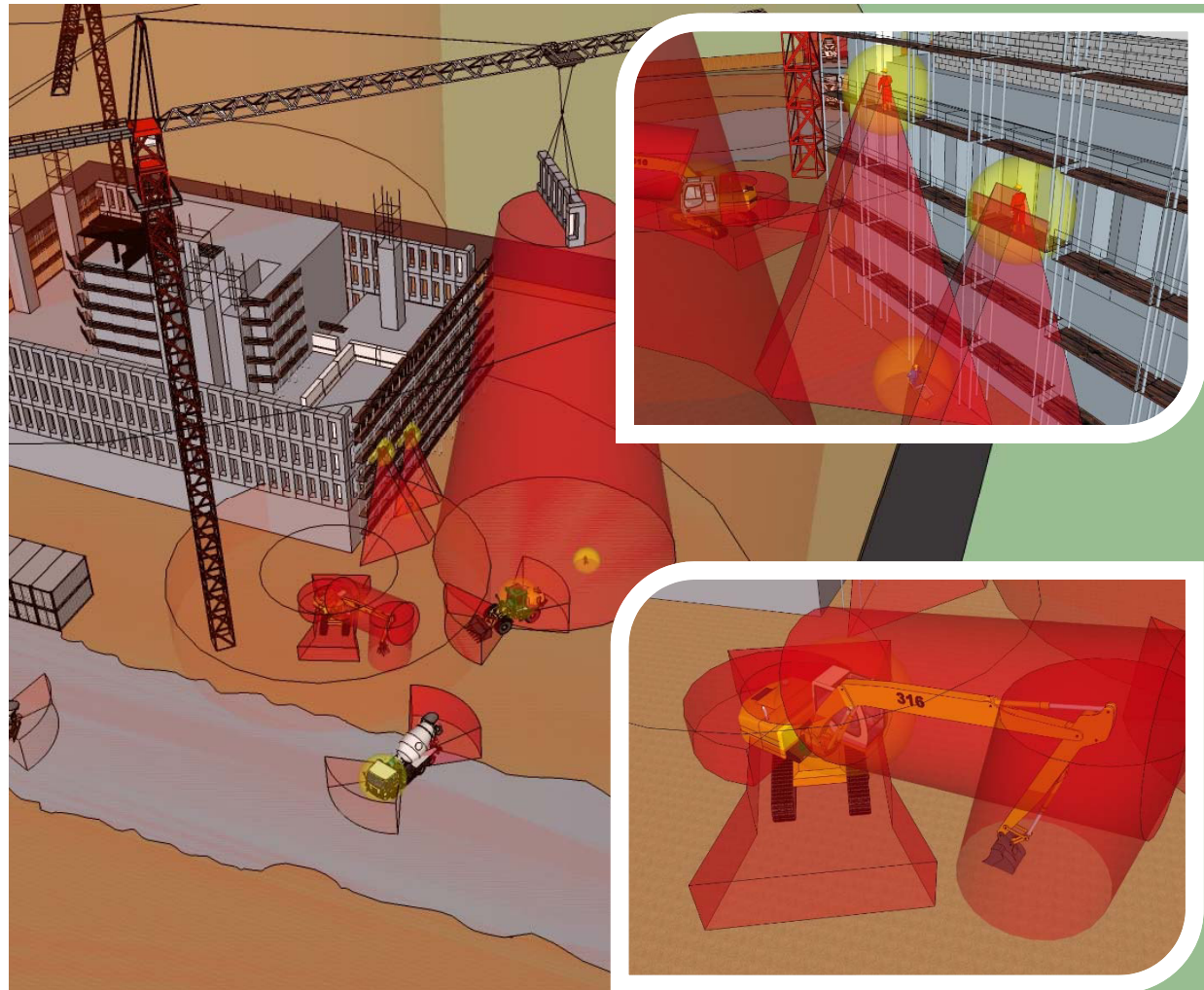
## integratives **S**afety-**A**wareness-**M**odell

Ganzheitliche Überwachung  
sicherheitsrelevanter  
Prozesse auf der Baustelle

### Passive Gefahrenzonen

Bereiche mit erhöhter  
potentieller Gefährdung

- Möglicher Aktionsbereich von Baumaschinen
- Fehlende Sicherungssysteme
- Gruben und Dächer





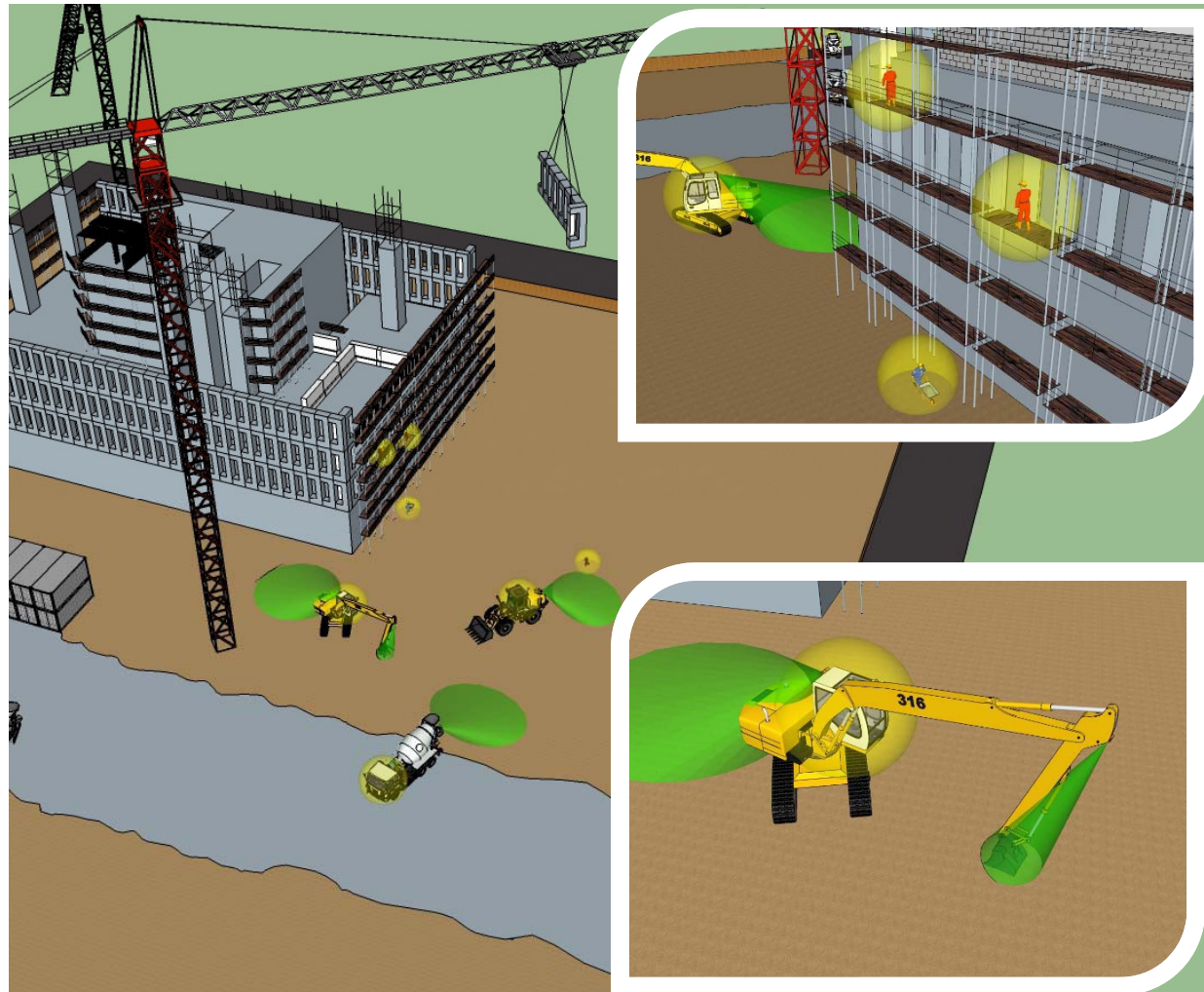
# iSAM

## integratives Safety-Awareness-Modell

Ganzheitliche Überwachung  
sicherheitsrelevanter  
Prozesse auf der Baustelle

### Sensoren

- Kameras
- Ultraschall / Laser (Abstandsmessung)
- Infrarotsensoren (Hitze, Bewegung)
- Lichtsensoren (Helligkeit)
- Mikrofon (Lärm)
- Temperaturfühler (Hitze)
- **RFID** (Identifikation, Schutzbereich)



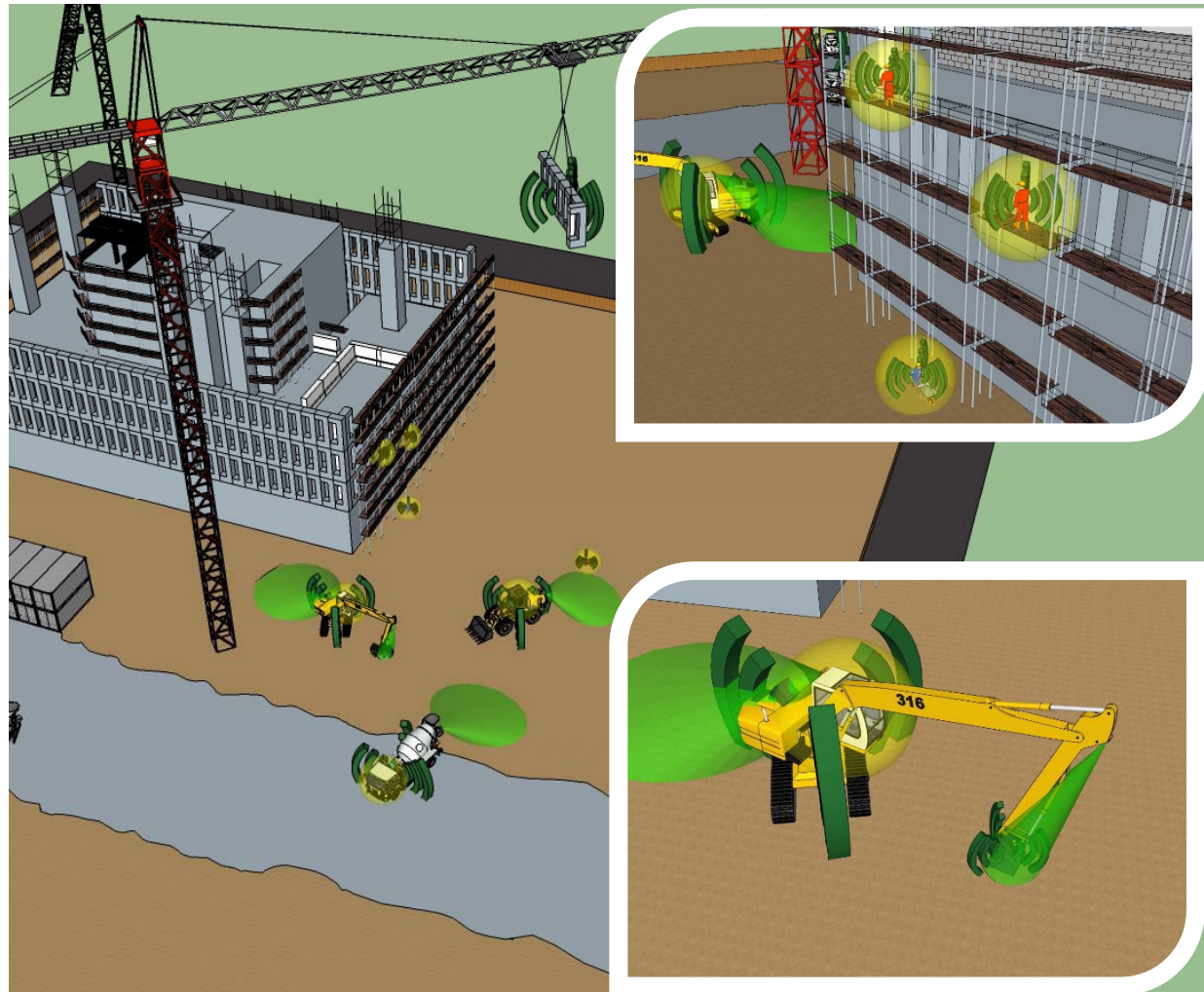
# iSAM

## integratives Safety-Awareness-Modell

Ganzheitliche Überwachung  
sicherheitsrelevanter  
Prozesse auf der Baustelle

### Ortung

- Lokalisieren Schutzobjekte (Personen)
- Lokalisieren mobiler Gefährdungsobjekte (Maschinen, Material)





# iSAM

## integratives **S**afety-**A**wareness-**M**odell

Ganzheitliche Überwachung  
sicherheitsrelevanter  
Prozesse auf der Baustelle

### Multi-Agenten-System

- Objekt-Agenten
  - Personen
  - Maschinen
  - Material
- Sensor-Agenten
  - Kollisionserkennung
  - Gefahrenerkennung
  - Ortung
- Awareness-Agenten
  - Überwachung der Überschneidungsbereiche

