

# AuRa – Autonomes Rad

Flexibler Einsatz autonomer Fahrradsysteme für Logistik- und Beförderungsaufgaben

## Sicherheitskonzept

Stefan Sass, Lars Junge | FMB/ IMS/ FG Autonome Fahrräder

### Risikoeinschätzung/-bewertung

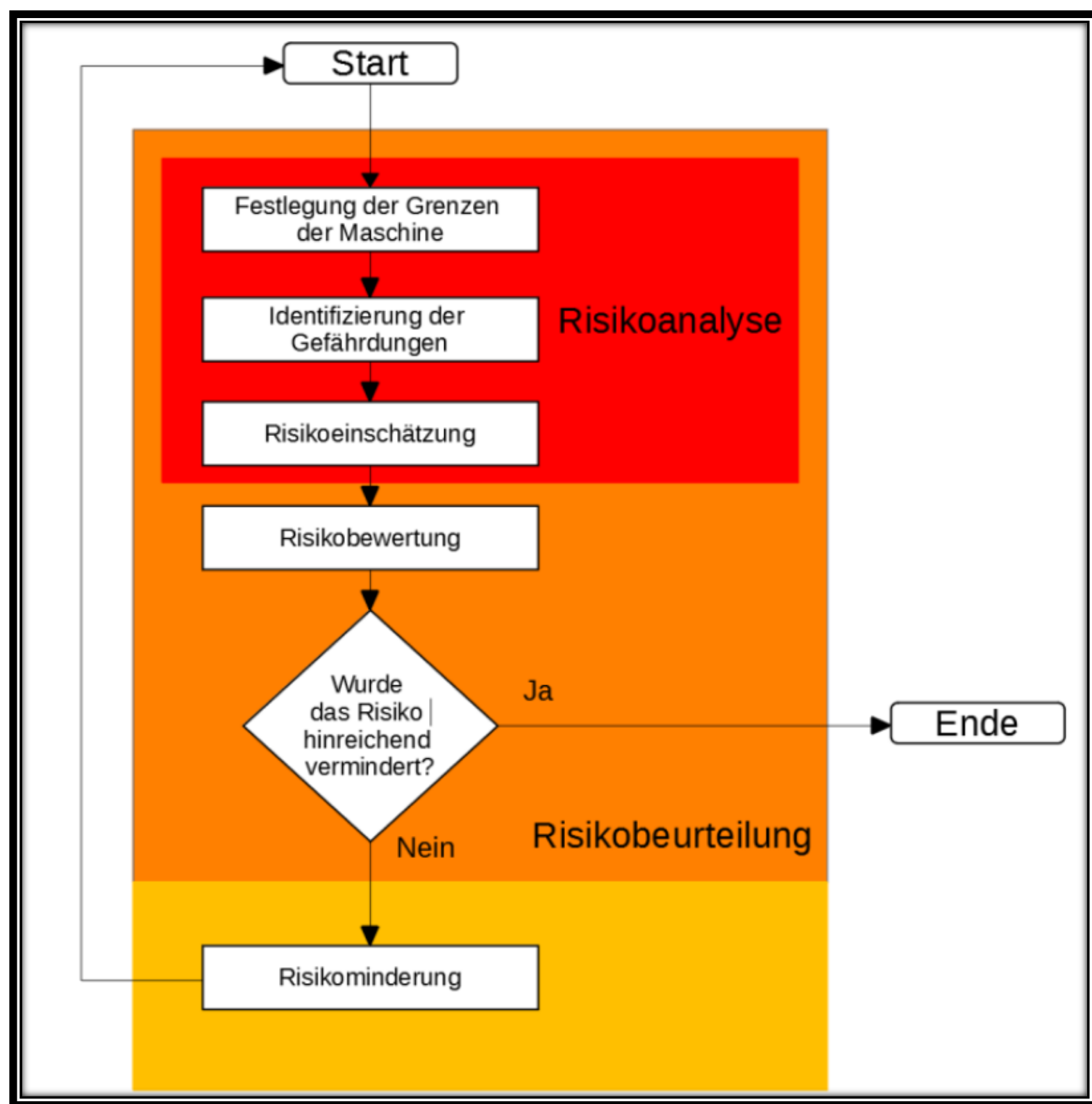
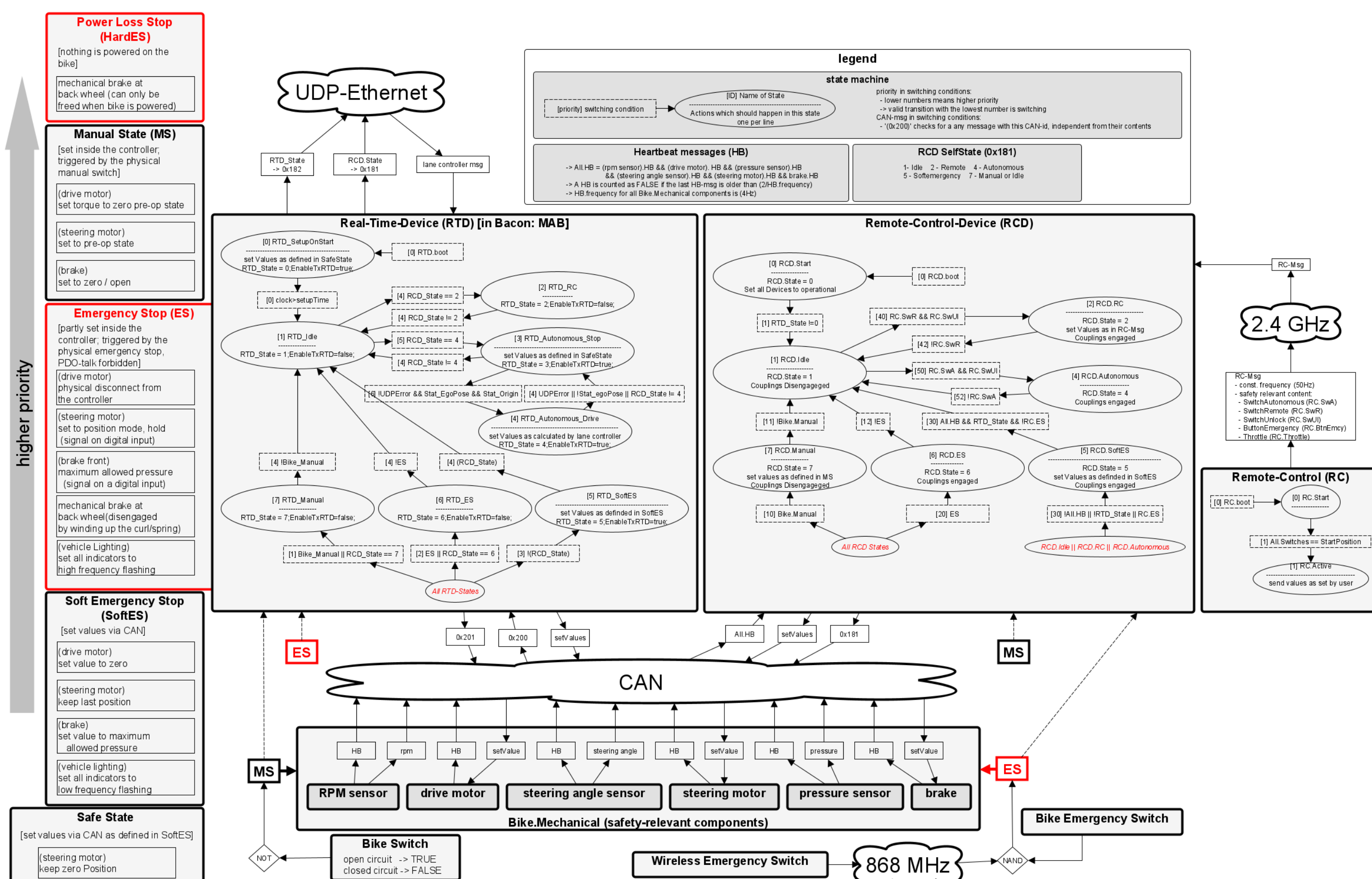


Abb. 1 - Prozessschritte der Risikobewertung und Risikominimierung.

### Grundsätzliches Vorgehen:

1. Festlegen der Grenzen der Maschine
2. Identifizieren von Gefährdungen und zugehörigen Gefährdungssituationen
3. Einschätzen des Risikos für jede identifizierte Gefährdung und Gefährdungssituation
4. Bewerten des Risikos und Treffen von Entscheidungen über die Notwendigkeit zur Risikominderung
5. Beseitigung der Gefährdung oder Verminderung des mit der Gefährdung verbundenen Risikos durch Schutzmaßnahmen

### Sicherheitssystem des Fahrzeuges



### Sicherheitsstufen:

- basierend auf der Risikoanalyse
- Sicherheitsstufen mit unterschiedlicher Priorität und Betriebsparametern
- je nach Gefahrensituation eine geeignete Sicherheitsstufe
- minimiert identifizierte Gefährdungen auf ein vertretbares Maß

Abb. 2 - Zustandsübergangdiagramm des Sicherheitskonzeptes.