



# Mechatronisches System zur vollautomatischen Drahtaufhängung im Hopfenanbau

**VERBUNDPROJEKT** (2008-2010)

Finanzierung: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)

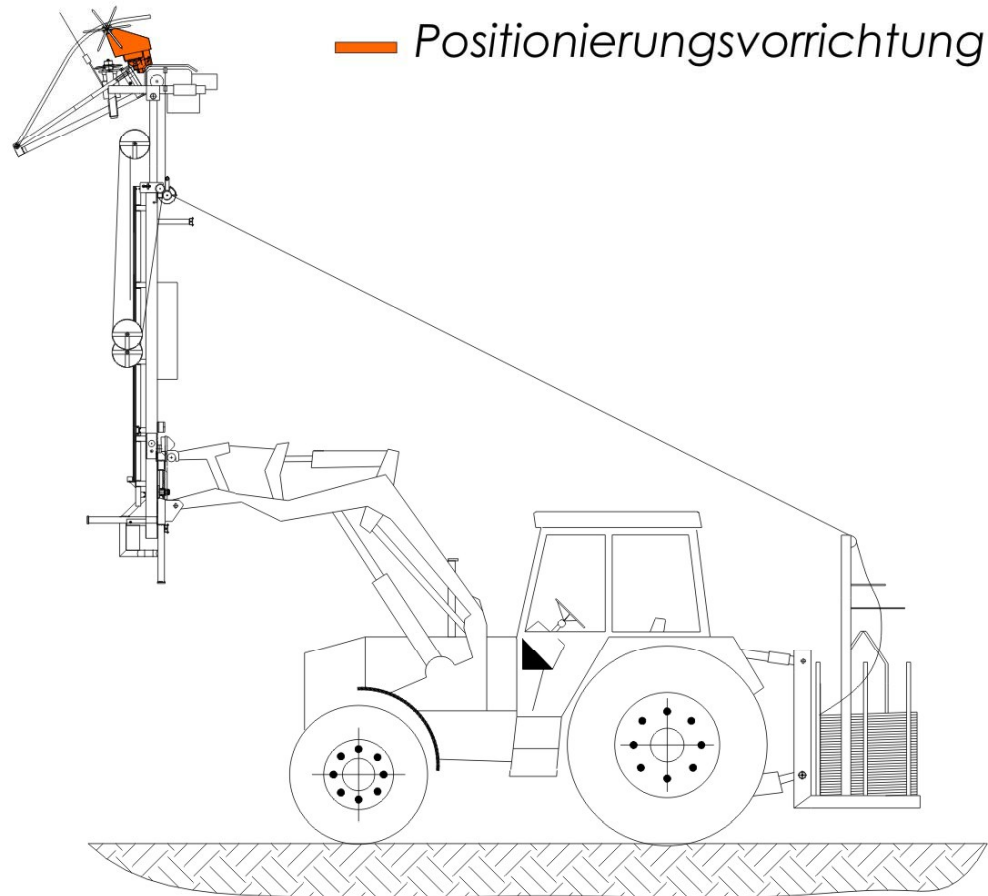
# Projekthintergrund und Motivation

- Anbaufläche in Deutschland **18.500 ha**, davon 15.500 ha in Bayern
- Überwiegend 7 - 8 m hohe **Gerüstsysteme**
- Jährliche Erneuerung der Aufleitdrähte (Stahldraht mit 1,2 – 1,4 mm Durchmesser)
- **Manuelle Befestigung** der Aufleitdrähte:
  - 3 Mann-Kanzel 12 Arbeitskraftstunden (Akh) und 3 Schlepperstunden (Sh) pro ha
  - 2 Mann-Kanzel 15 Akh und 5 Sh pro ha
- **Probleme** bei der manuellen Befestigung:
  - Hohes Unfallrisiko
  - Ergonomie (hohe Arbeitsbelastung)
  - Witterungsabhängigkeit



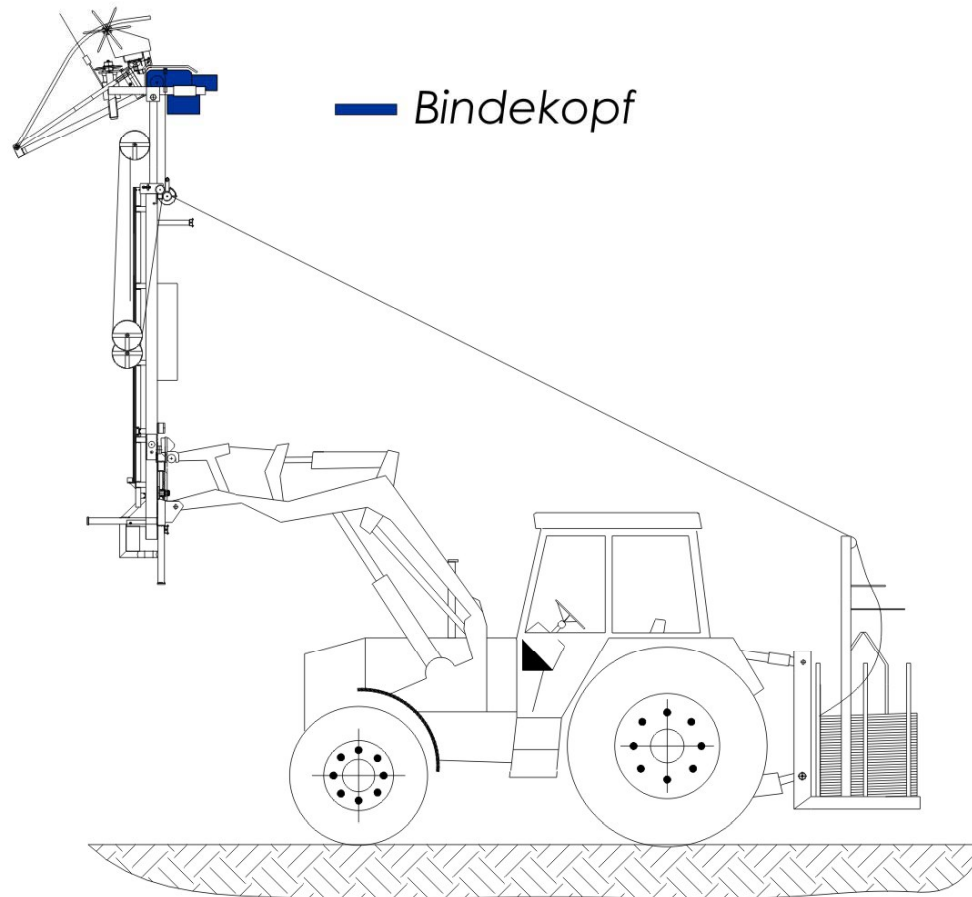
# Optimierungs- und Entwicklungsaufgaben

---



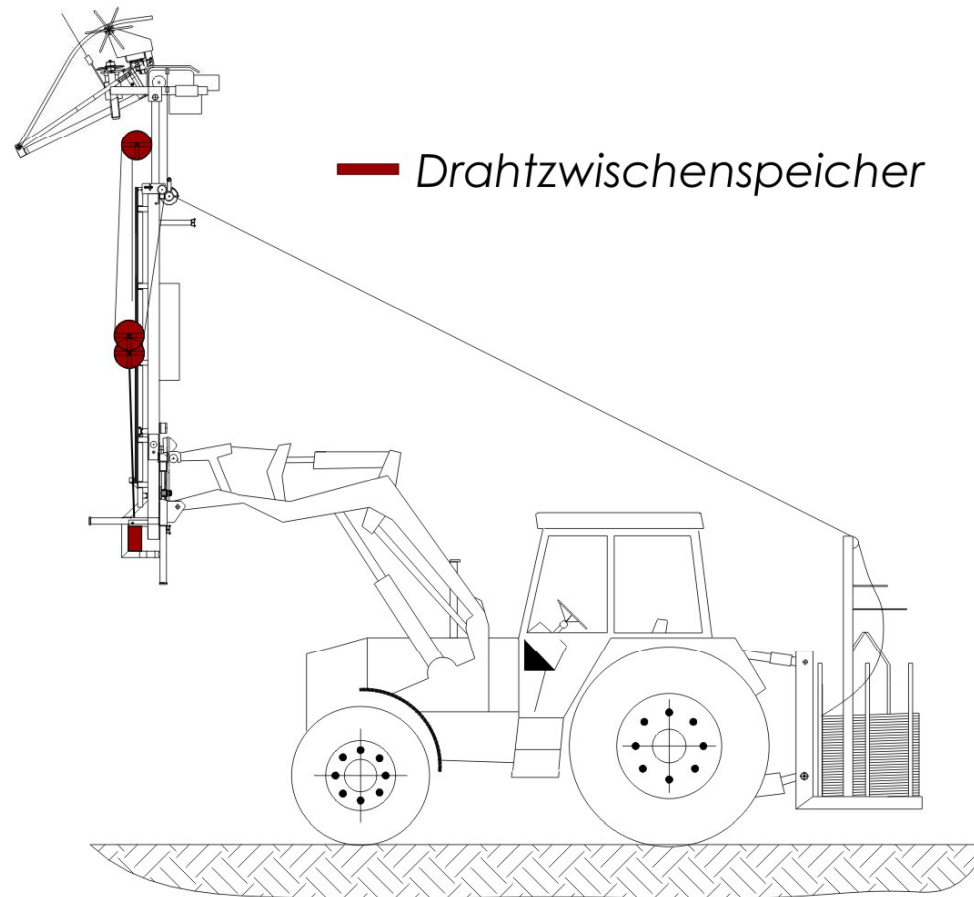
# Optimierungs- und Entwicklungsaufgaben

---



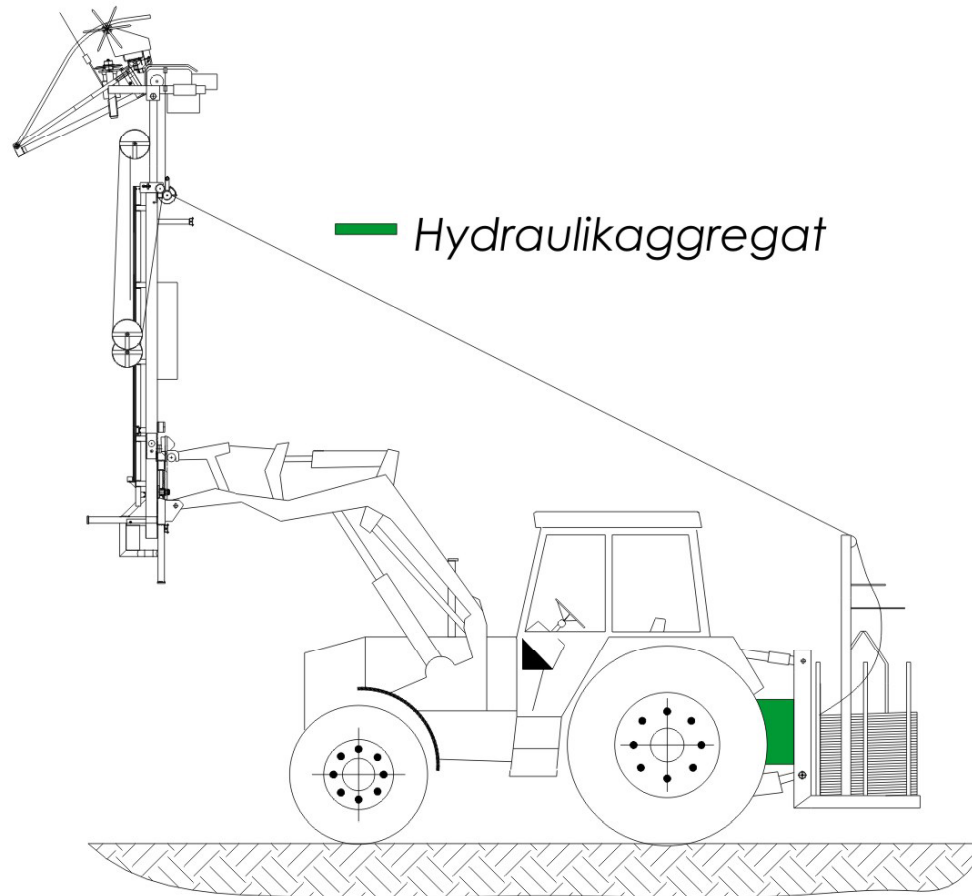
# Optimierungs- und Entwicklungsaufgaben

---



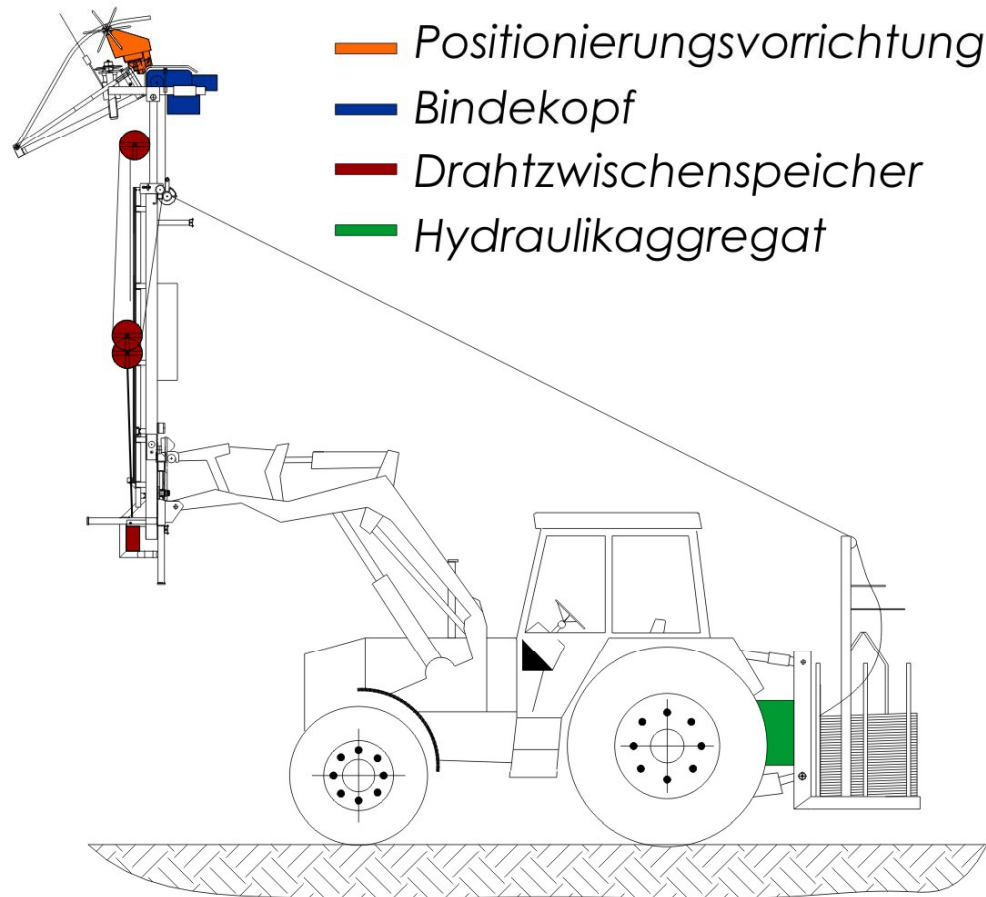
# Optimierungs- und Entwicklungsaufgaben

---

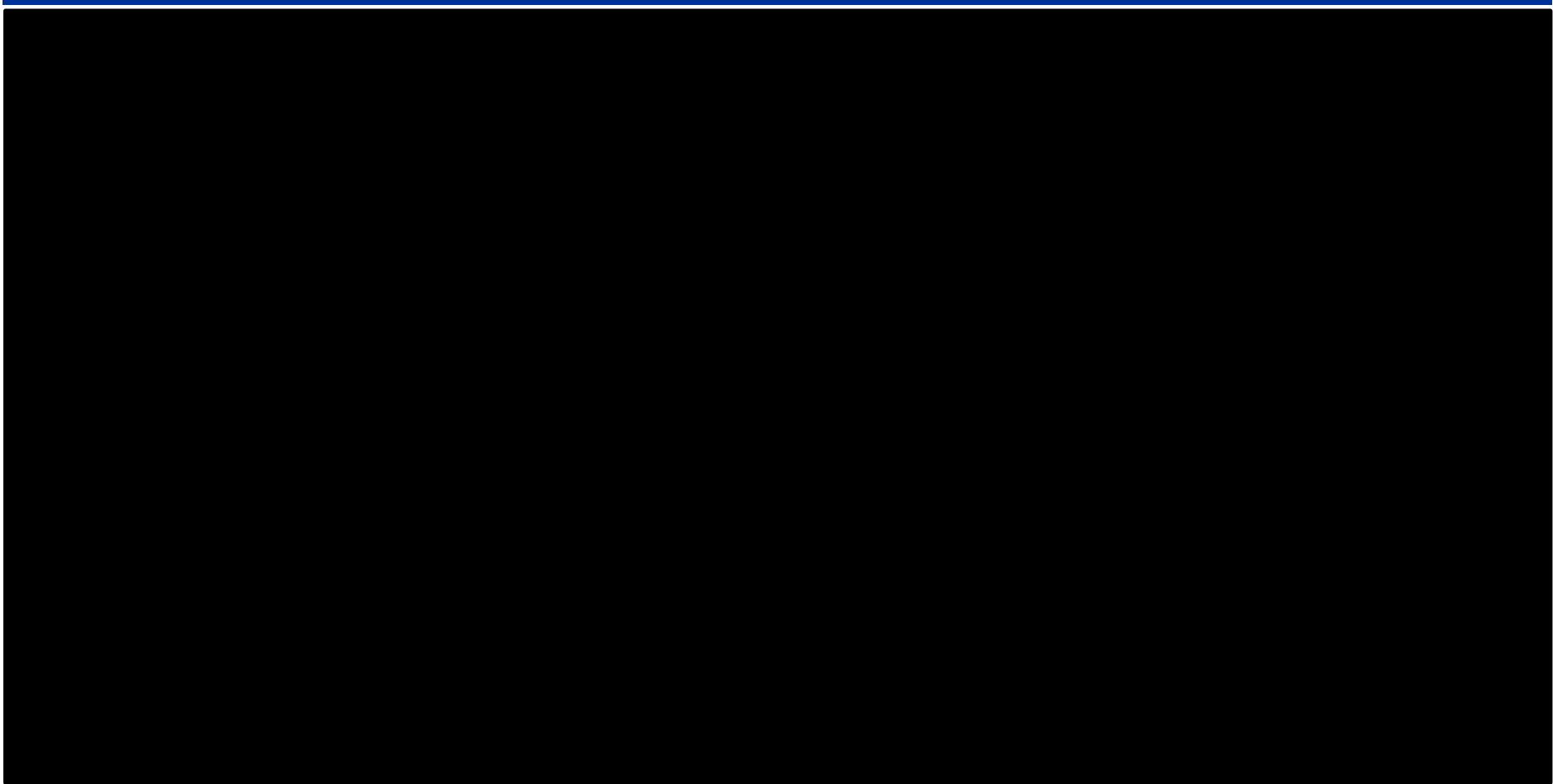


# Optimierungs- und Entwicklungsaufgaben

---



# Ergebnisse





# Ergebnisse

- Flächenleistung zwischen 0,21 und 0,23 ha/h
- Durchschnittliche Arbeitsgeschwindigkeit zwischen 1,45 und 1,65 km/h
- Umfangreiche Erprobungen werden in der Saison 2011/12 fortgesetzt

