

# DIGITALE ANALYSE, PLANUNG UND BEWERTUNG DER WALDERSCHLIEßUNG



—  
Luise Eichhorn (Landeszentrum Wald Sachsen-Anhalt)  
Tom Hartung (Landesforstbetrieb Sachsen-Anhalt)



**GASSE 3.0**

# GASSE 3.0

## ERSCHLIEßUNG DIGITALISIEREN UND BEWERTEN



Motivation zum Projekt:

- Optimierte Walderschließung minimiert Bodenschäden und ist wichtig für Vitalität des Waldes
- Gasse2.0 – Hilfsmittel für die Neuplanung von Feinerschließungen
  - Besondere Herausforderungen im Privatwald und bei den Bundesforsten (im Privatwald z.B. Eigentumsverhältnisse)
- Bestehende Feinerschließungen sind kaum digital dokumentiert und in Wald oft schlecht erkennbar
  - Bewertung der Erschließung ist schwierig
  - Anforderungen aus Natur- und Bodenschutz und Zertifizierung als Herausforderung
  - Kalamitätsfälle bieten das Potenzial alte Strukturen neu zu überdenken
- Die Förderung des Vorhabens erfolgt aus Mitteln der Landwirtschaftlichen Rentenbank.  
Bearbeitungszeitraum: 2022 – 2025.



## Digitale Erstdokumentation des Feinerschließungsnetzes

- vorhandene Erschließungsstrukturen werden (teil-)automatisiert ermittelt, aufbereitet und digitalisiert
- Grundlage sind Daten, wie z.B. Bilddaten, GPS-Aufzeichnungen, Höhenmodelle oder Laserscans (Lidar).

## Bewertung vorhandener Feinerschließungsstrukturen

- ökonomische und ökologische Kriterien

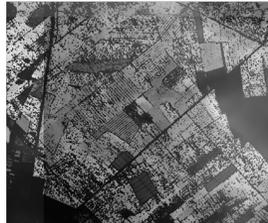
## Funktionserweiterungen von Gasse2.0

- Privatwald: Bewertung der Effekte für Eigentümer
- Bundesforsten: Bewertungen für variierende betriebliche Aufgaben und Ziele.

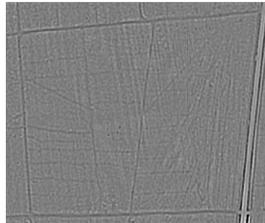
# VORGEHEN



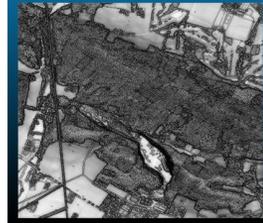
Ortho-Fotos



Digitales Oberflächenmodell



Digitales Geländemodell



Lidar-Punktwolken



- Ermittlung von Erschließungsstrukturen aus vorhandenen Datenquellen
- Digitalisierung ermittelter Strukturen
- Plausibilisierung vorhandener Erschließungen (teilautomatisiert)
- Bewertung auf Grundlage von Parametern und Berechnungsvorschriften von Gasse 2.0
- Individuelle Auswertungen für verschiedene Eigentümer in Bewirtschaftungsverbänden

Bezeichnung	techn. Erschl.-grad	mittlere Rücke-entf.	Verlust an Prod.-fläche	Mehr-aufwand in Summe
bestehendes Gassennetz	66,57 %	582,65 m	10.736,51 m <sup>2</sup>	96,61 €
max. Erschließung	23,22 %	-133,07 m	-4.341,93 m <sup>2</sup>	-123,54 €
min. Ø-Rückeeentfernung	1,28 %	-181,27 m	-728,24 m <sup>2</sup>	-209,75 €
min. Verlust an Prod.-fläche	-43,02 %	-102,10 m	-6.321,08 m <sup>2</sup>	-407,41 €
min. Abw. opt. Gassenrichtu	-11,75 %	37,28 m	-1.680,15 m <sup>2</sup>	-272,87 €
min. Mehraufwand in Summe	23,16 %	-152,44 m	-4.355,99 m <sup>2</sup>	-96,61 €

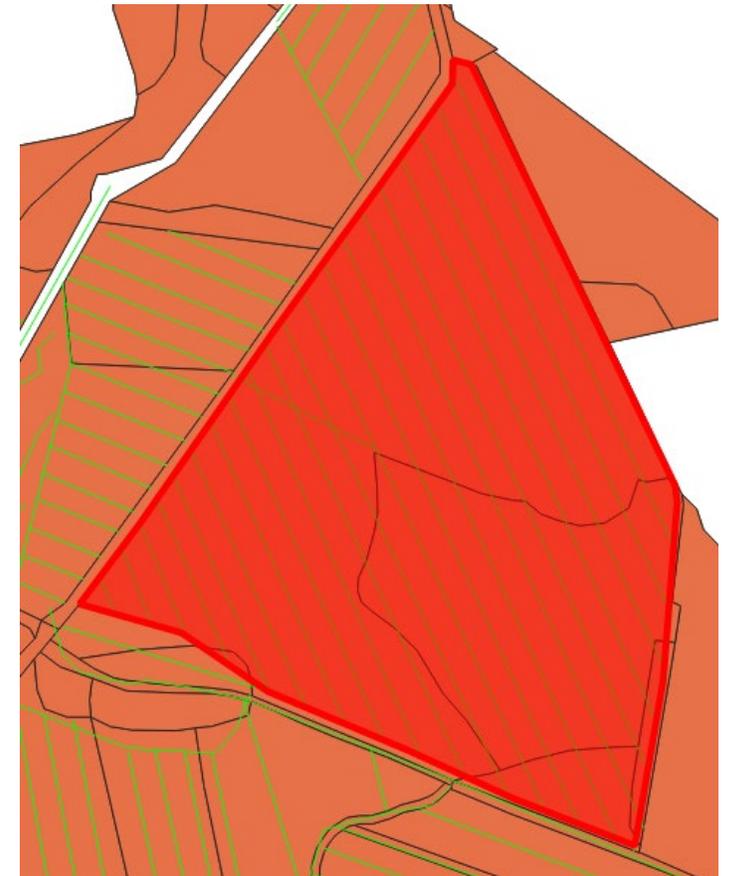


GASSE 3.0

# AKTUELLE ARBEITEN UND NÄCHSTE SCHRITTE



- Erkennen vorhandener Strukturen
  - Test und Überprüfung auf realen Flächen/ in der Praxis
- Bestehende Gassennetze sollen automatisiert bewertet werden
  - Einzelflächenbetrachtung im Vergleich zu gruppierten Flächen
  - Optimierung jeder Teilfläche einzeln
  - Optimierung über mehrere Teilflächen (mehrerer Eigentümer:innen)
- Quantitativer Vergleich der Ergebnisse zur Entscheidungsfindung und Kommunikation mit den Eigentümer:innen

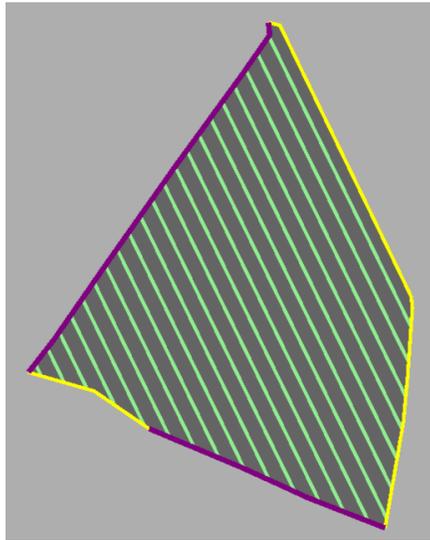


Digital erfasste Gassen im Testgebiet Gemeinde Südheide in Niedersachsen. Quelle: LWK/IFF

# AKTUELLE ARBEITEN UND NÄCHSTE SCHRITTE

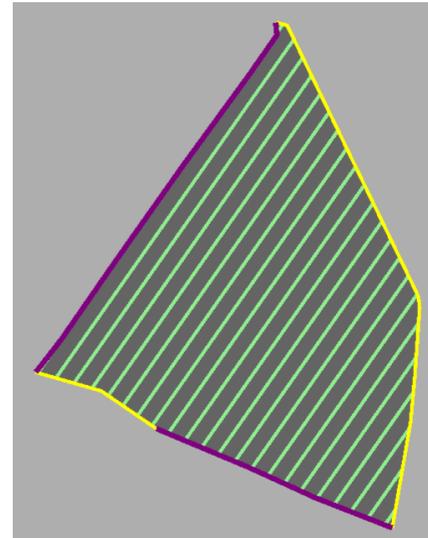


Analogievergleich:  
Bestehendes Gassennetz



- Ø-Rückeentfernung: 100,16 m
- Verlust an Prod.-Fläche:  
**28.899,59 m<sup>2</sup>**

Ökonomisch stärkste Gassennetzvariante



- Ø-Rückeentfernung: 142,8 m
- Verlust an Prod.-Fläche:  
28.536,14 m<sup>2</sup>

# KONTAKT

---



- Luise Eichhorn  
Landeszentrum Wald Sachsen-Anhalt  
Forstamt Letzlingen  
E-Mail: [l.eichhorn@lzw.mlu.sachsen-anhalt.de](mailto:l.eichhorn@lzw.mlu.sachsen-anhalt.de)



- Tom Hartung  
Landesforstbetrieb Sachsen-Anhalt  
Forstbetrieb Oberharz  
E-Mail: [t.hartung@lfb.mlu.sachsen-anhalt.de](mailto:t.hartung@lfb.mlu.sachsen-anhalt.de)



- Denny Schmelz, Ina Ehrhardt  
Fraunhofer IFF  
Logistik- und Fabrikssysteme  
E-Mail: [denny.schmelz@iff.fraunhofer.de](mailto:denny.schmelz@iff.fraunhofer.de)