



smile consult GmbH

Vorstellung



apl. Prof. Dr.-Ing. habil. Peter Milbradt
smile consult GmbH
Schiffgraben 11
30159 Hannover



smile:)
consult

Unternehmen

Gründung	12.4.2000
Gesellschaftsform	GmbH
Gesellschafter Geschäftsführer	Dipl.-Ing. Christoph Lippert Prof. Dr.-Ing. habil. Peter Milbradt Dr.-Ing. Frank Sellerhoff
Anzahl Mitarbeiter	11 (2023)
Geschäftsfelder	digitale Modell Gewässersystem wasserbauliche Systemanalysen Softwareentwicklung Forschung

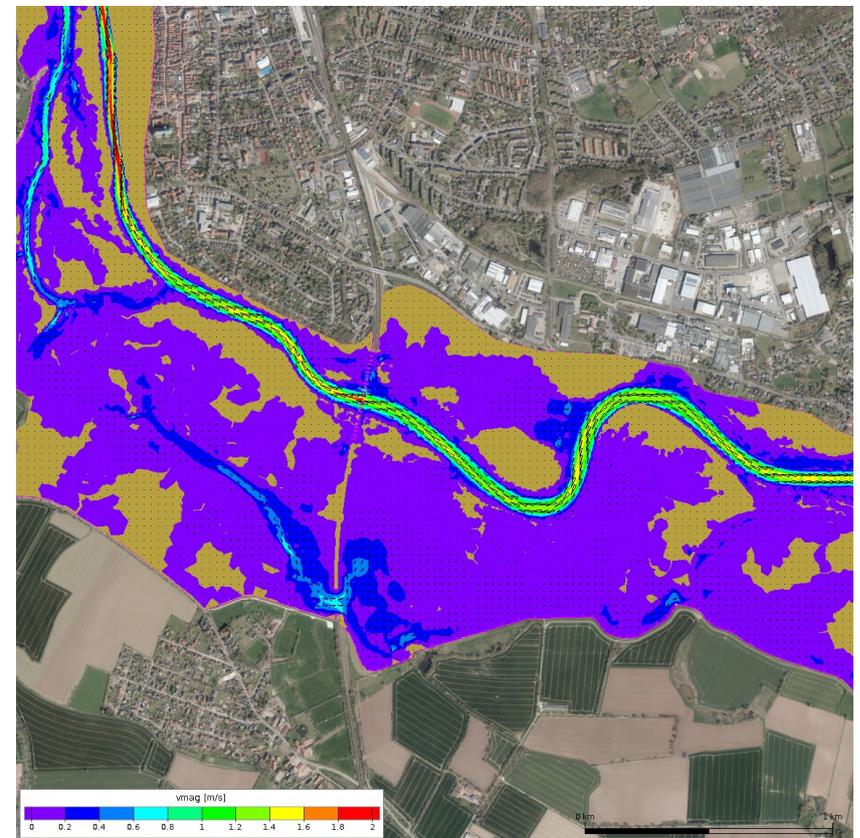
AllerVielfalt

Projektkernteam der smile consult GmbH

- Projektleitung: Peter Milbradt
- Bearbeiter: Jan Feldmann
- Berichtswesen: Marianne Gronewold

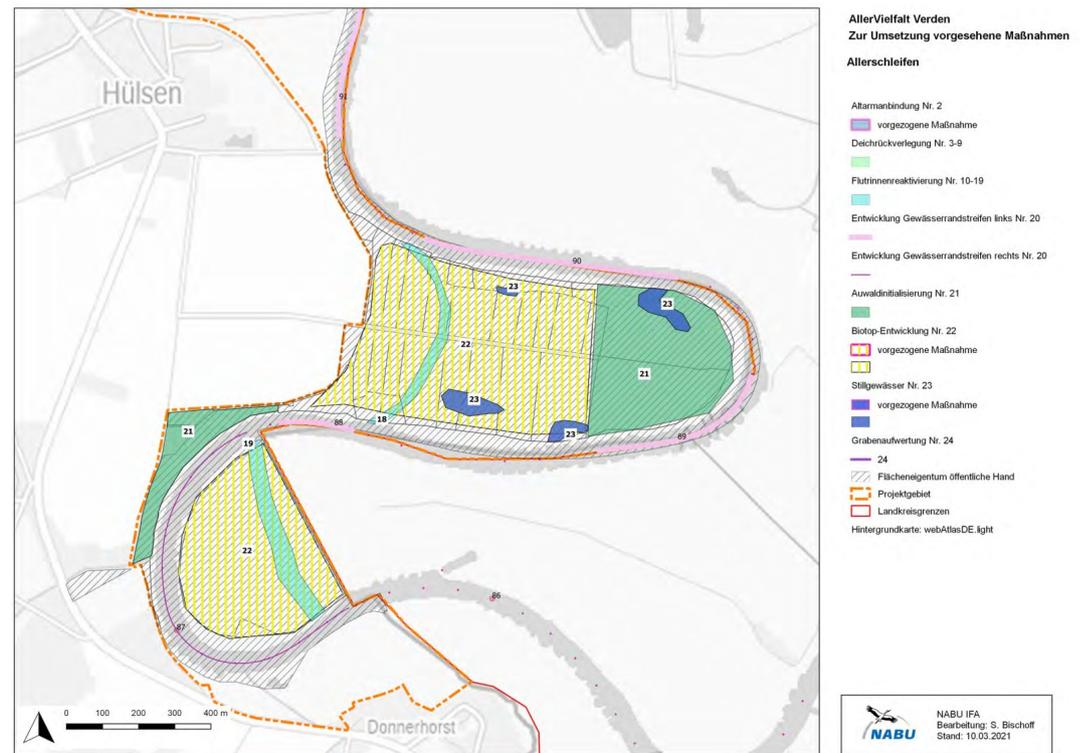
Aufgabenstellung der Modellierung

- Plausibilitätsprüfung
- Optimierung
- Wirkungsanalyse



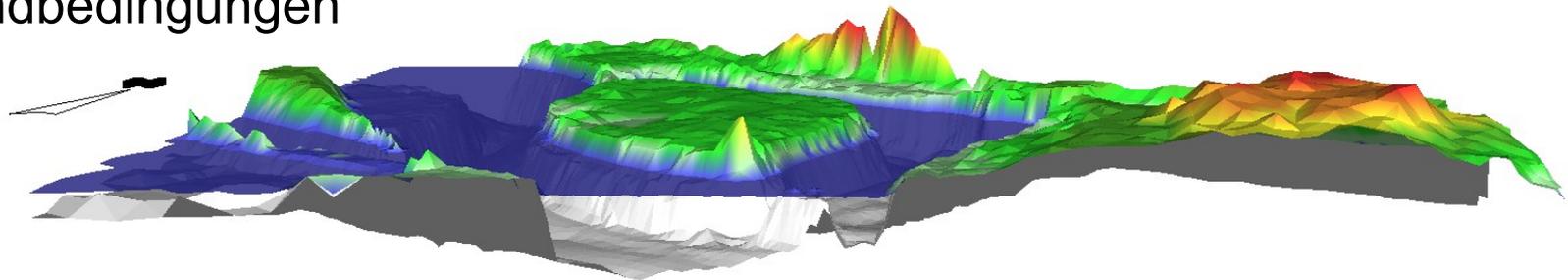
Plausibilität der vorgeschlagenen Maßnahmen

- Altarmbindung
 - Durchströmung
- Flutrinnenreaktivierung
 - wann springt die Flutrinne an
 - Ablauf des Wassers aus der Fläche
- Grabenaufwertung
 - Durchströmung
- Auwaldinitialisierung
 - Durchströmung
- Deichrückverlegung
 - Überflutung



Maßnahmenoptimierung

- Maximierung ökologische Ziele
 - Vernetzung von Fluss und Aue
- Minimierung der Betroffenheiten
 - Leichtigkeit und Sicherheit der Schifffahrt
 - Hochwasserneutralität
 - Niedrigwasserrobustheit
- Kurz- und Langfristanalysen
- wasserbauliche Systemanalyse
 - modellbasierter Vergleich von Ist- und Planungszustand unter gleichen Randbedingungen

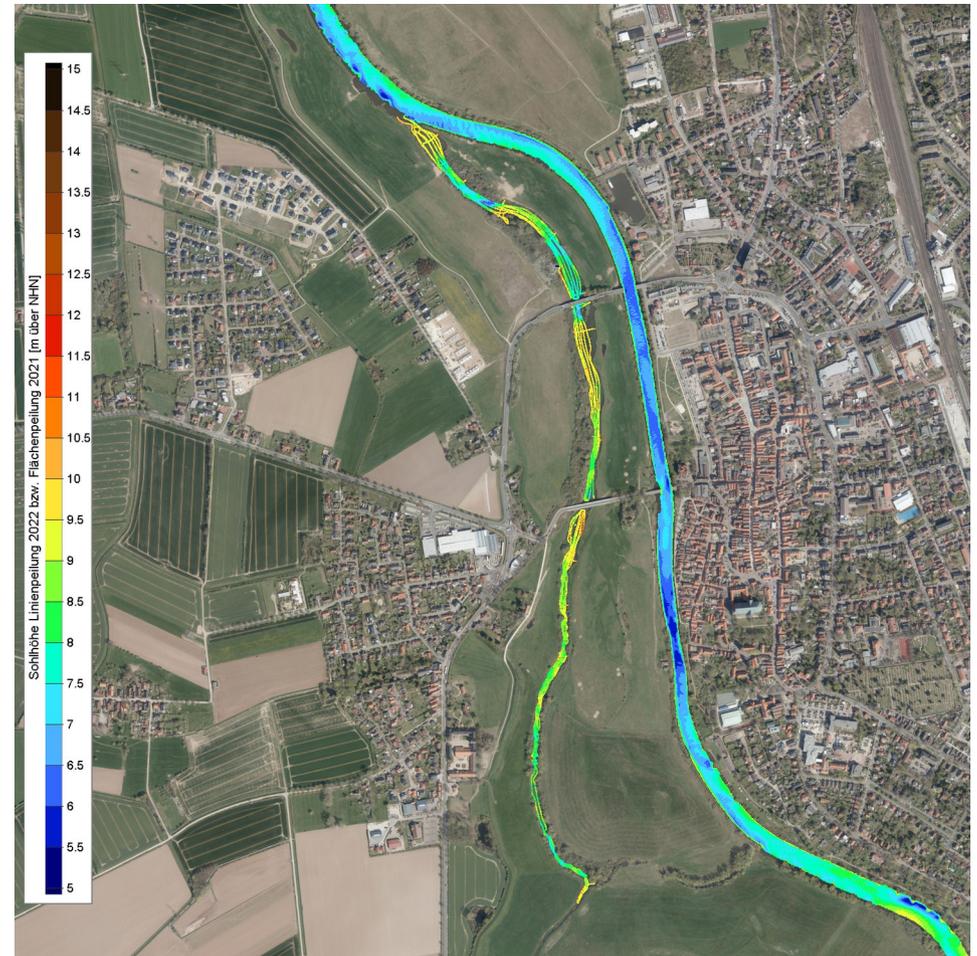
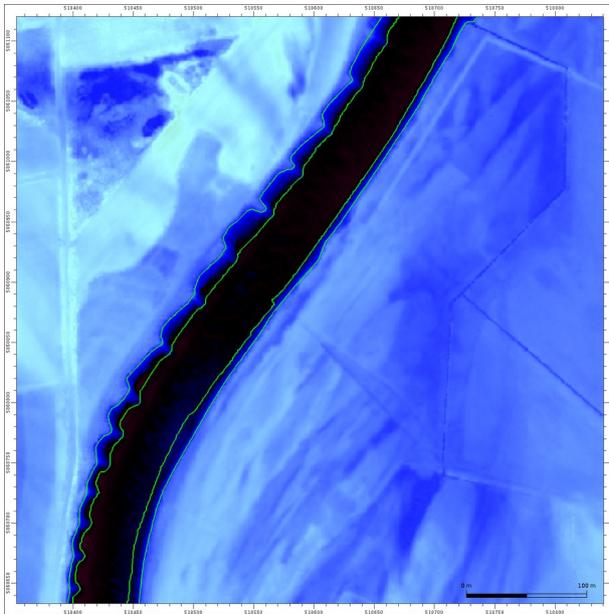


Vorgehensweise

- Grundlagendaten Zusammentragen und Aufbau von digitalen Basismodellen
 - Topographie / Bathymetrie
 - Oberflächensedimentologie
 - Rauheiten
- Modellaufbau
 - Gitternetzoptimierung
 - erhaltungstreue Übertragung
 - Modellvalidierung
- Simulation der Maßnahmengeometrien

Topographie / Bathymetrie

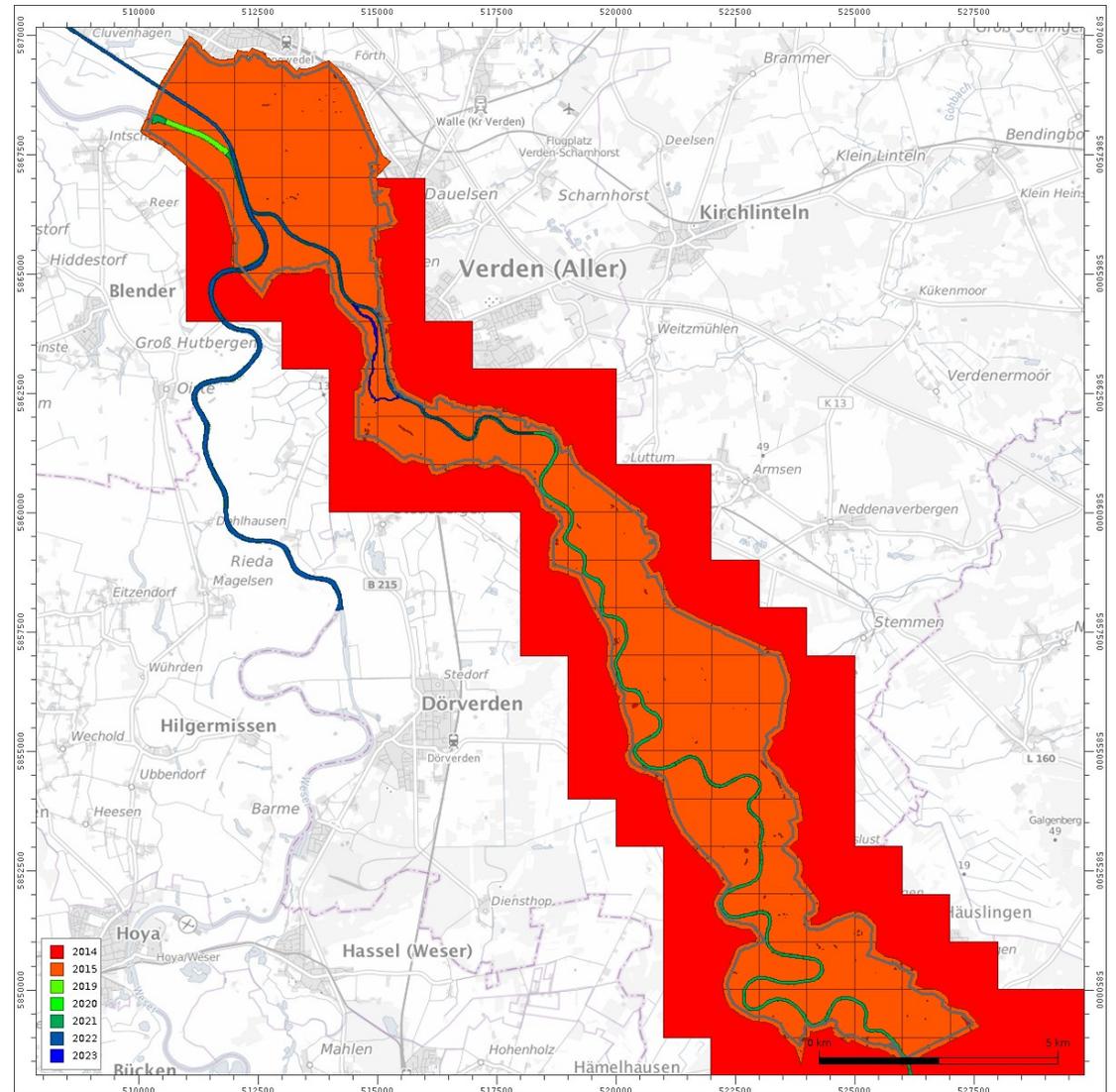
- Grundlagendaten Zusammentragen und Aufbau von digitalen Basismodellen
 - Topographie / Bathymetrie
 - 3D-Datenarchiv
 - Vermessungen
 - Flusslauchmodelle
 - Lücken schließen



Datenbankbasiertes DGM

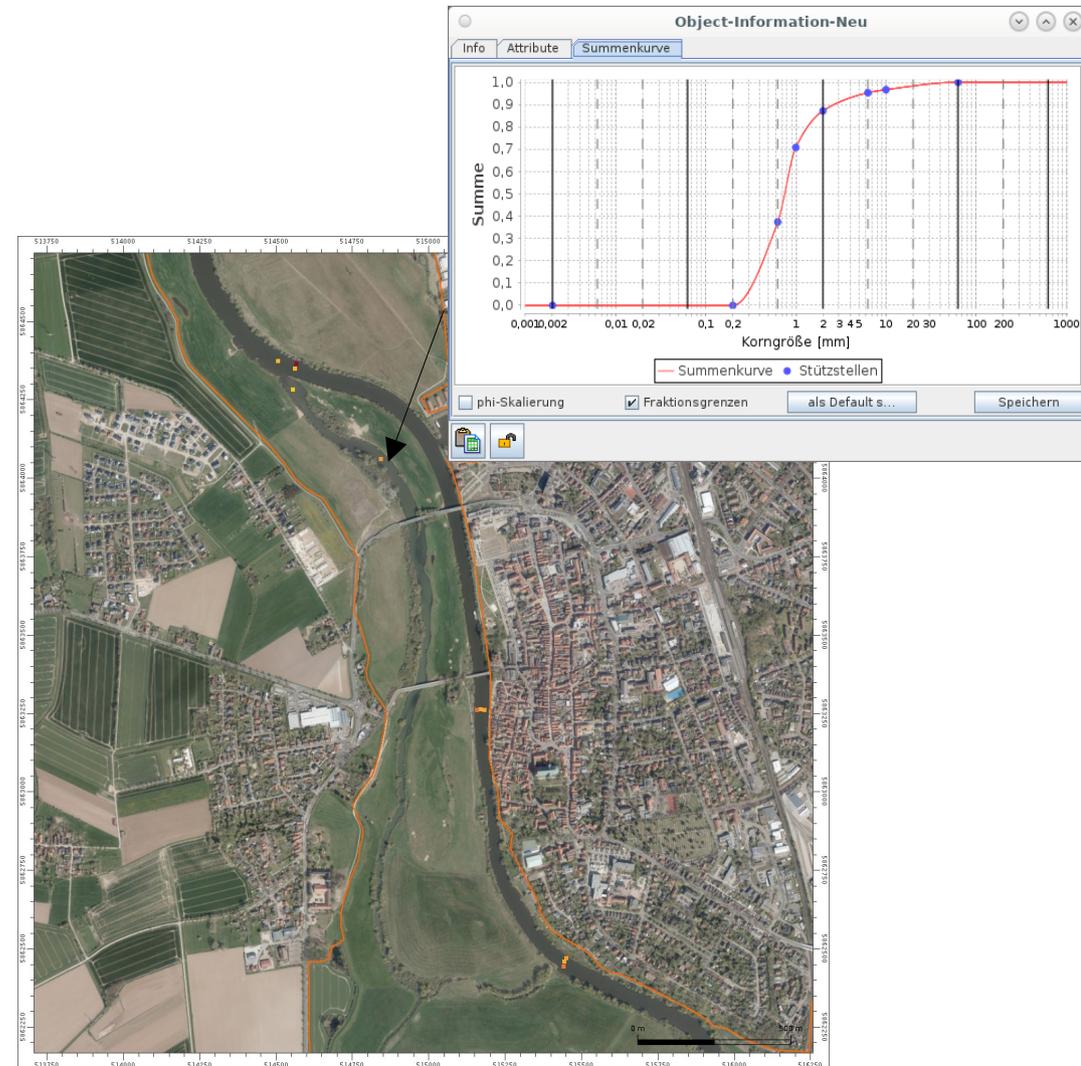
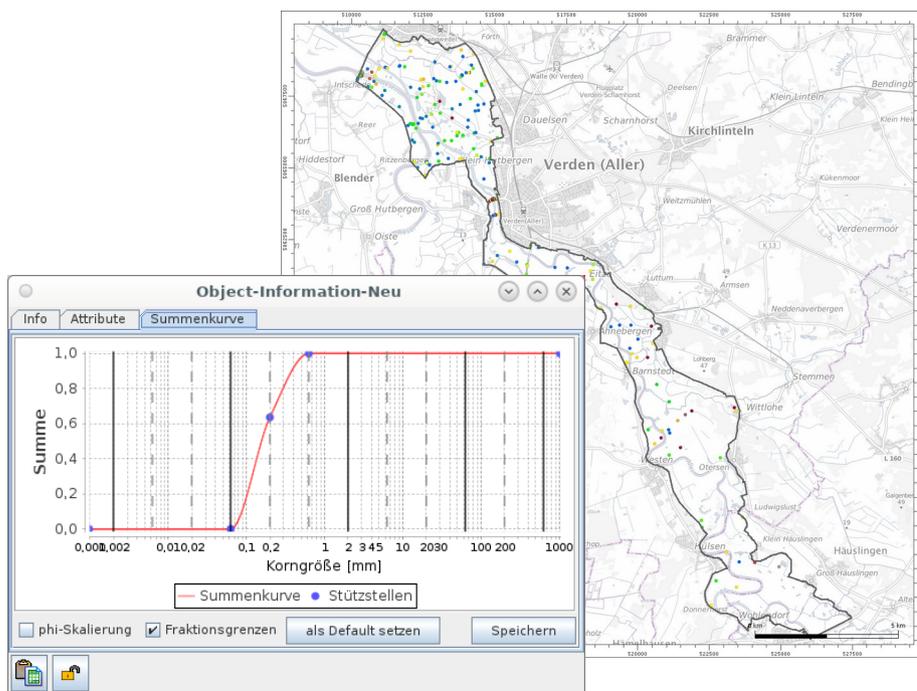
Alle verfügbaren Vermessungsdaten in das Funktionale Bodenmodell (FBM) integriert

- 128 Datensätze
- 542 Mio. Punkte
- 2014-2023

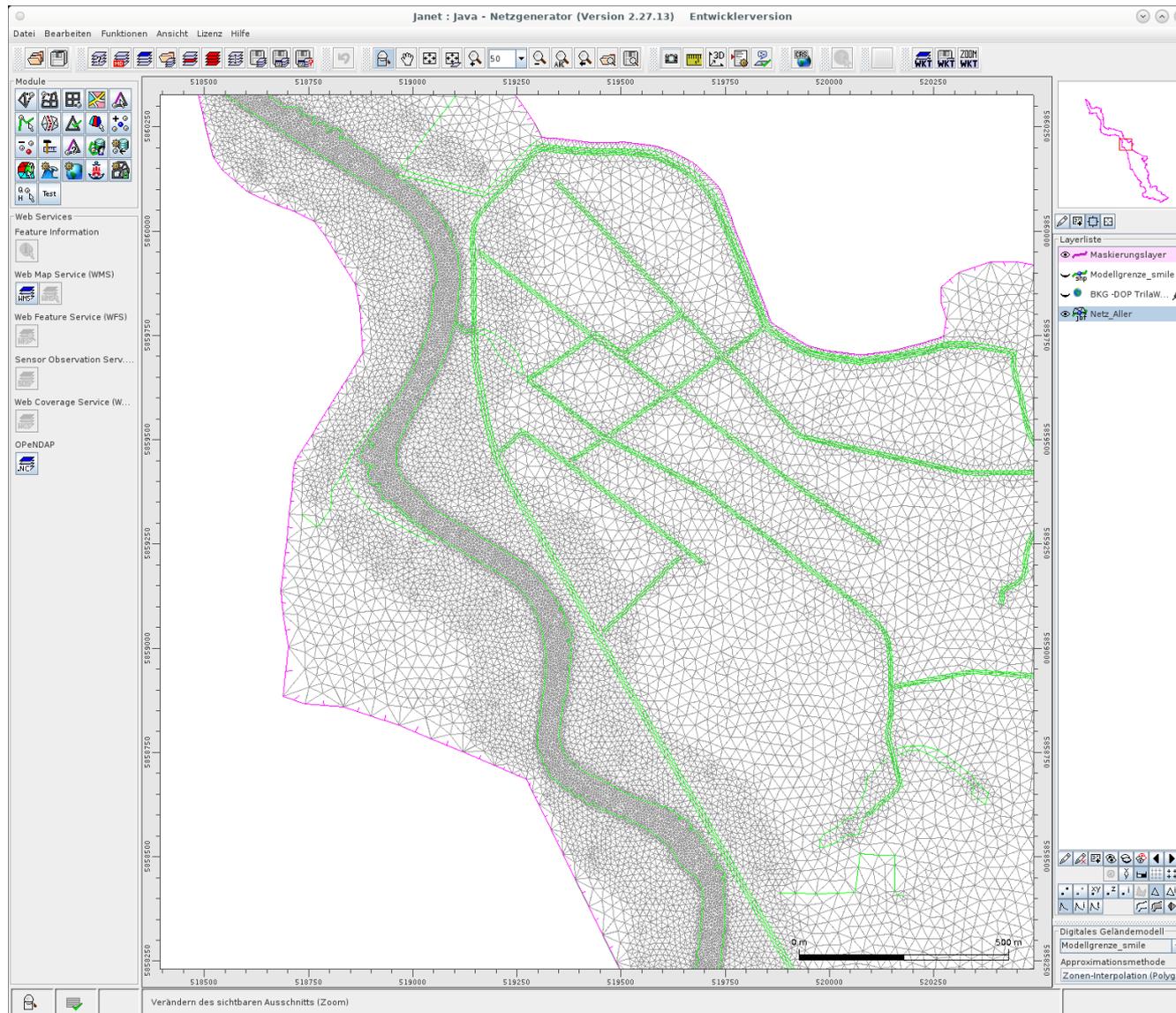


Oberflächensedimentologie

- Grundlagendaten Zusammentragen und Aufbau von digitalen Basismodellen
 - Topographie / Bathymetrie
 - Oberflächensedimentologie
 - BFG
 - Bohrkernatlas Deutschland



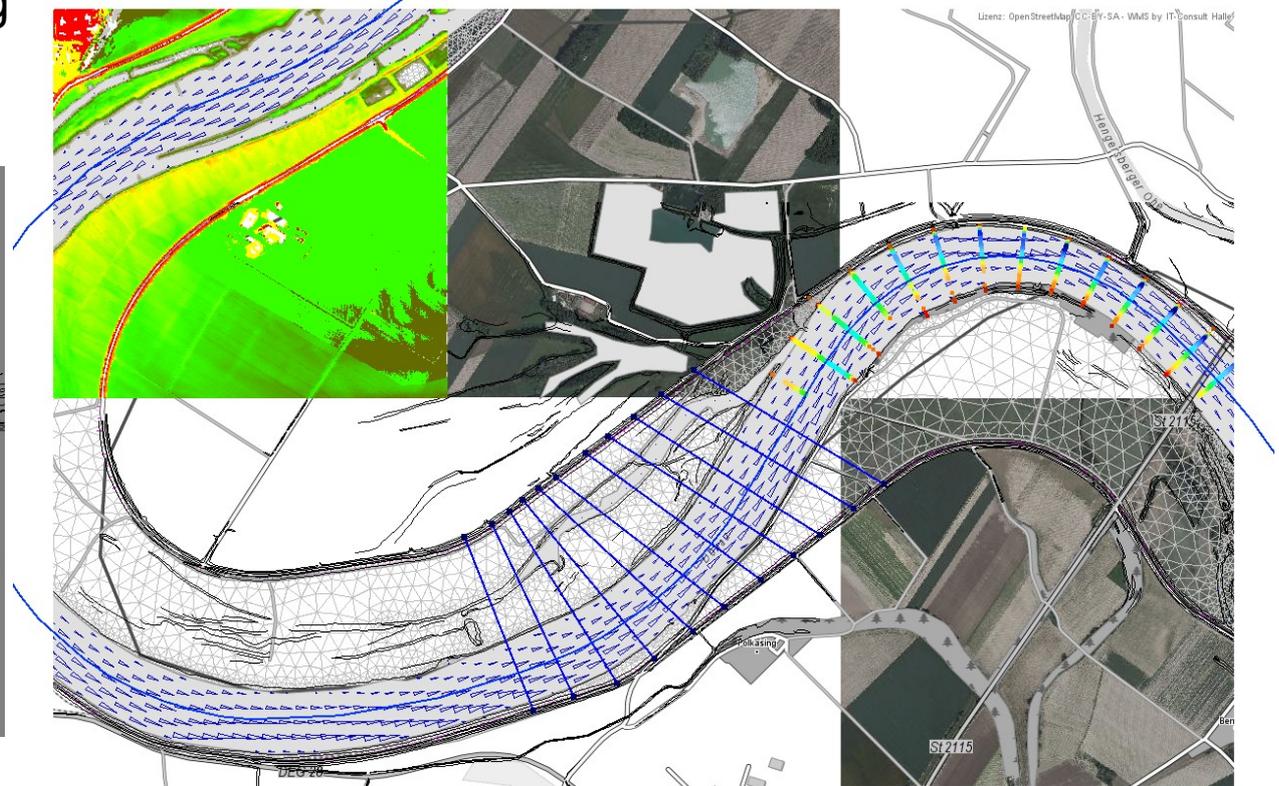
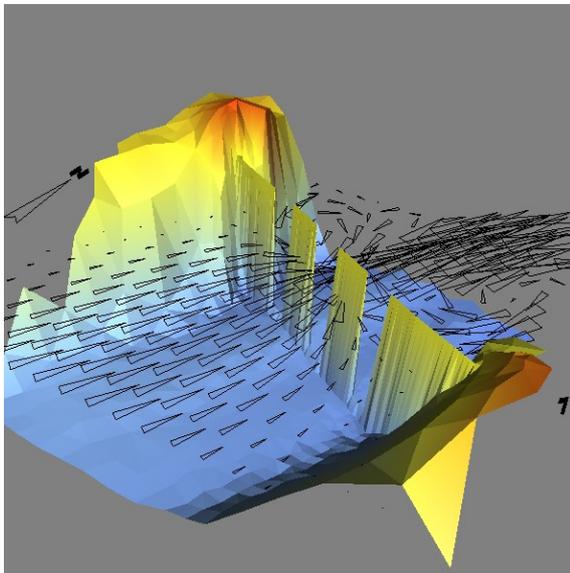
Modellaufbau / Gitternetzzerstellung



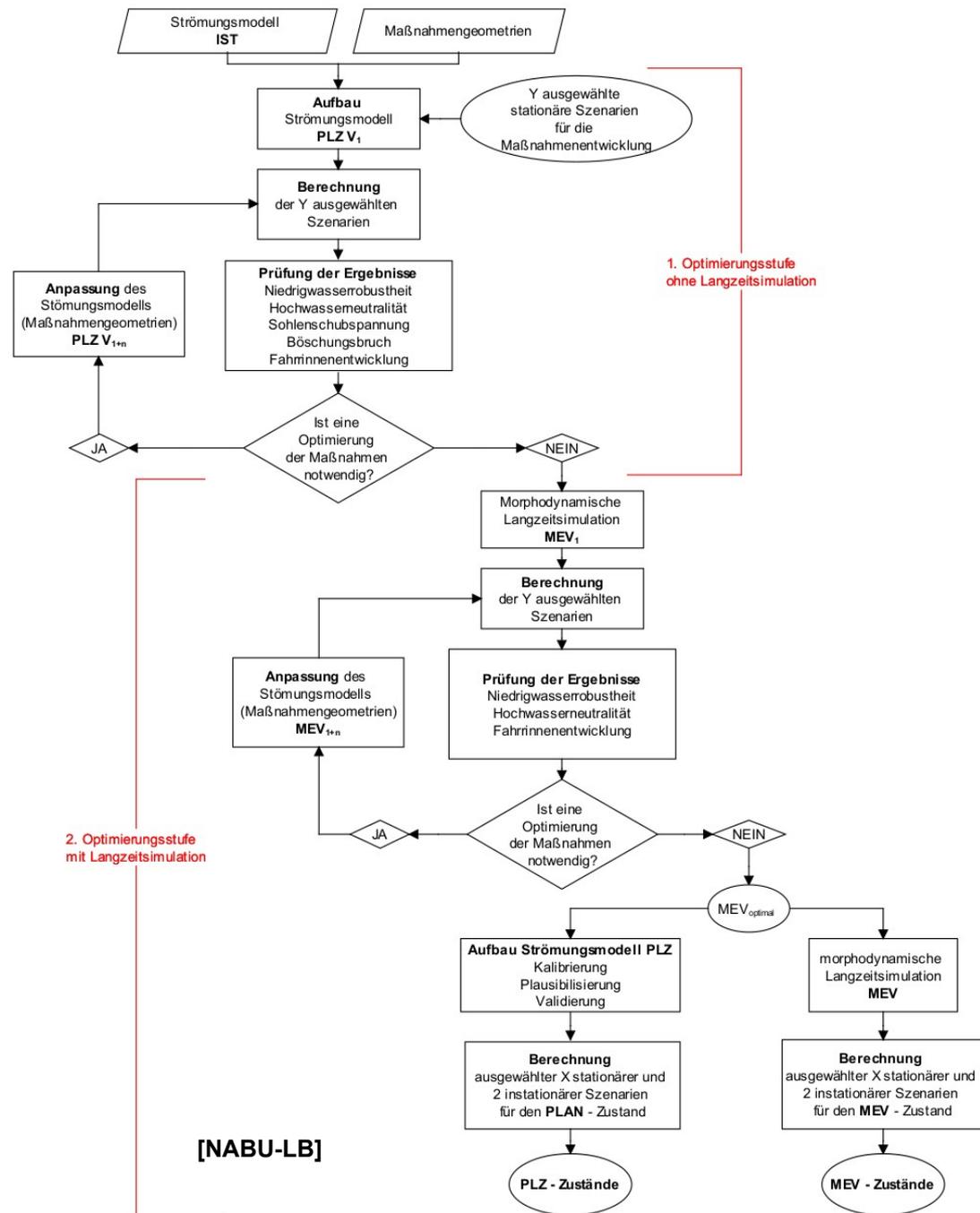
hydro- und morphodynamische Simulation

holistisches Modellsystem Marina

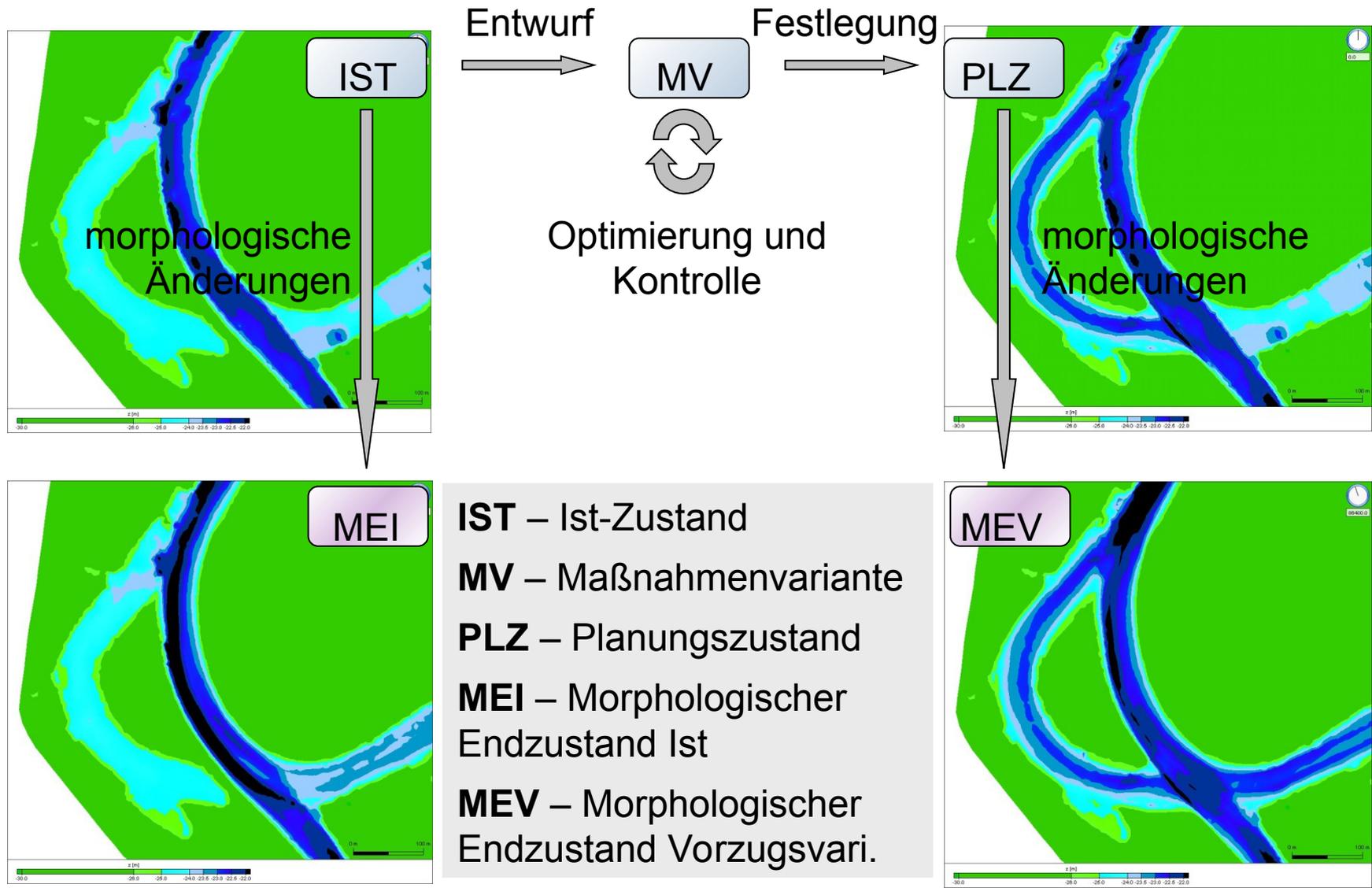
- flexible Dreieckszerlegung
- Strömung
- Sedimenttransport
- Gewässerbettentwicklung



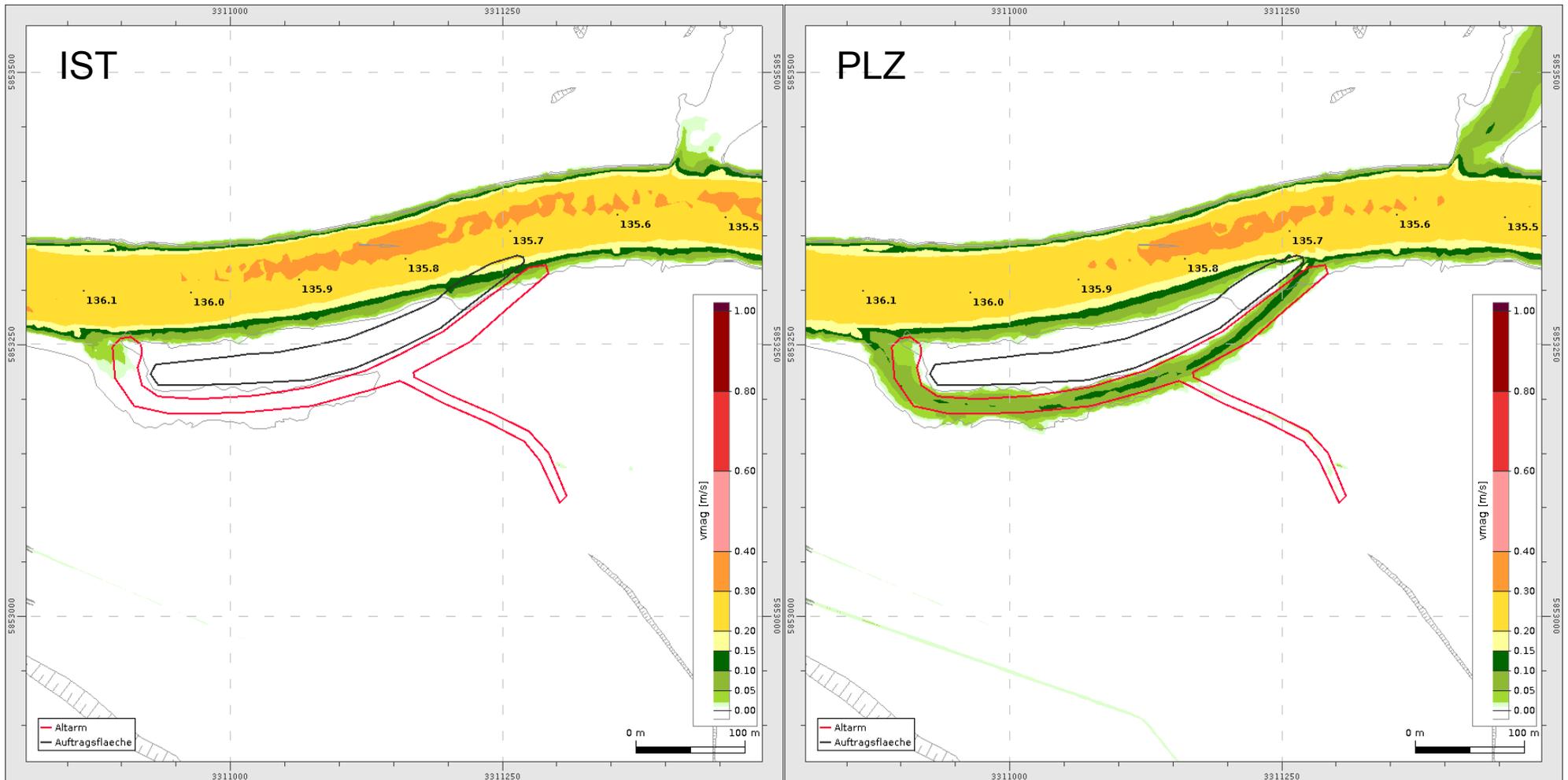
Maßnahmenentwicklung und Berechnung PLZ und MEV



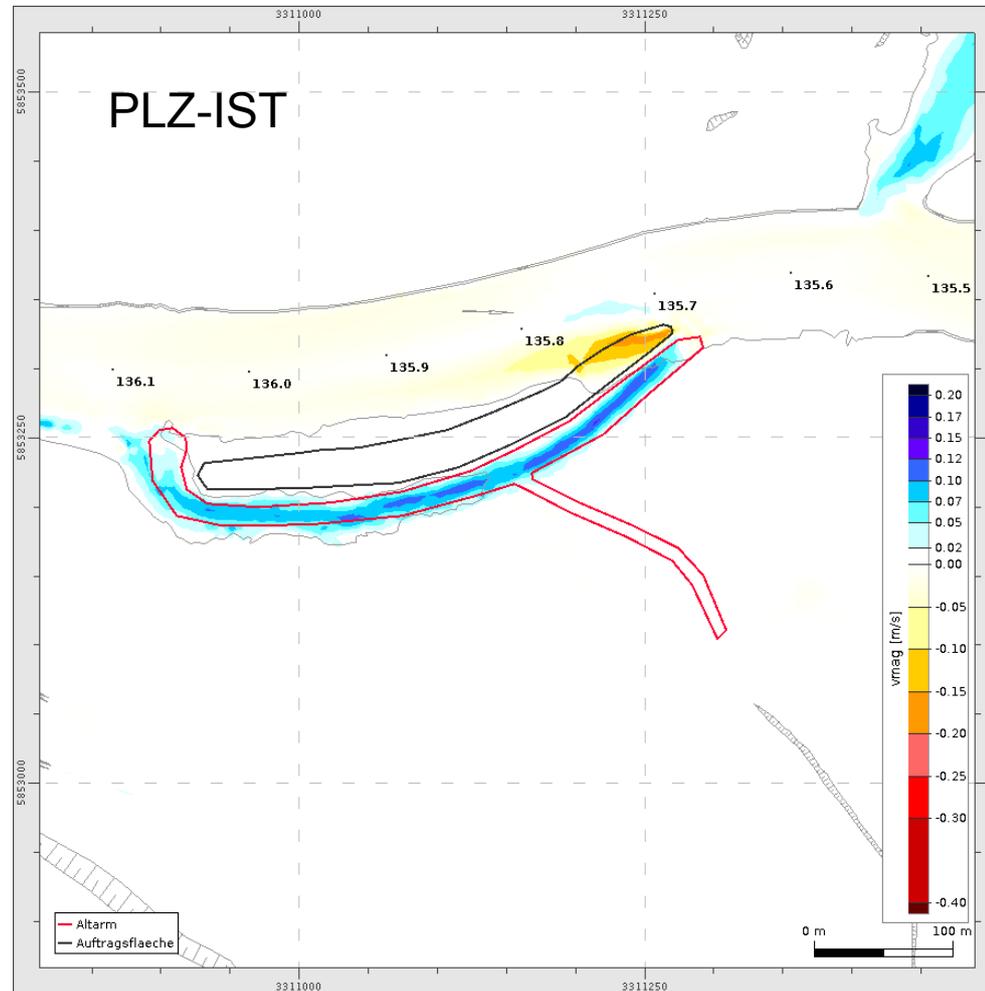
Maßnahmenoptimierung



wasserbauliche Systemanalyse



Wasserbauliche Systemanalyse



wasserbauliche Systemanalyse

- Veränderungen der
 - Strömungsgeschwindigkeiten
 - Bodenschubspannungen
 - Sedimenttransportmengen
 - Gewässerbettentwicklung
 - Wasserstände
 - Durchflüsse
 - Überflutungsflächen

Kontakt

apl. Prof. Dr.-Ing. habil. Peter Milbradt

post: smile consult GmbH
Schiffgraben 11
30159 Hannover

tel: 0511 / 543617-42

fax: 0511 / 543617-66

mail: milbradt@smileconsult.de

web: <http://www.smileconsult.de>

smile consult GmbH

smile:)
consult