

SGA Tagung 5. / 6.11.2009 Empa Akademie

SONBASE

Lärmdatenbank Schweiz

 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Umwelt BAFU

ESRI
partner++

ORACLE

Microsoft

Thomas Ledermann
Geschäftsführer

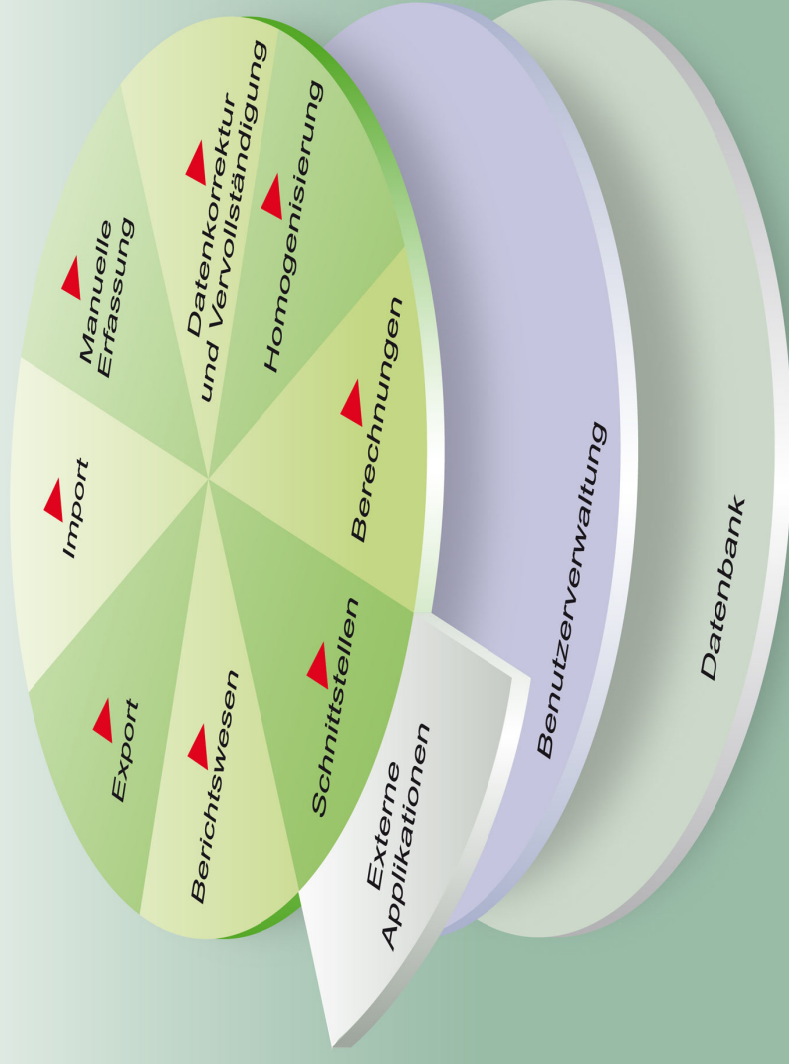
LCC Consulting AG
Software Engineering
Räffelstrasse 29
8045 Zürich

Tel.: +41 44 454 30 10
Fax: +41 44 454 30 13

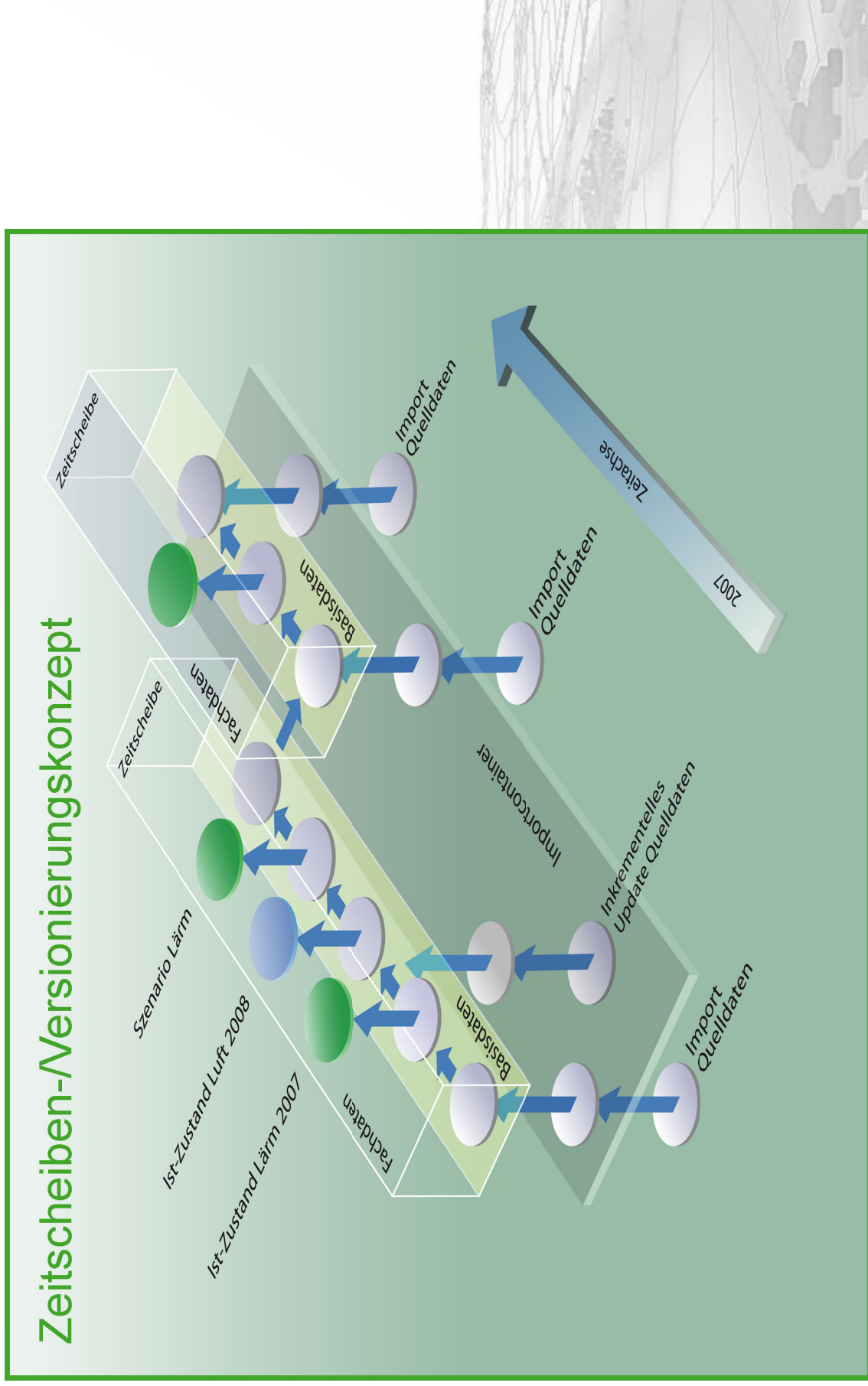
E-Mail: info@lcc-consulting.ch

> GIS - die Basis für eine flächendeckende Lärmdatenbank

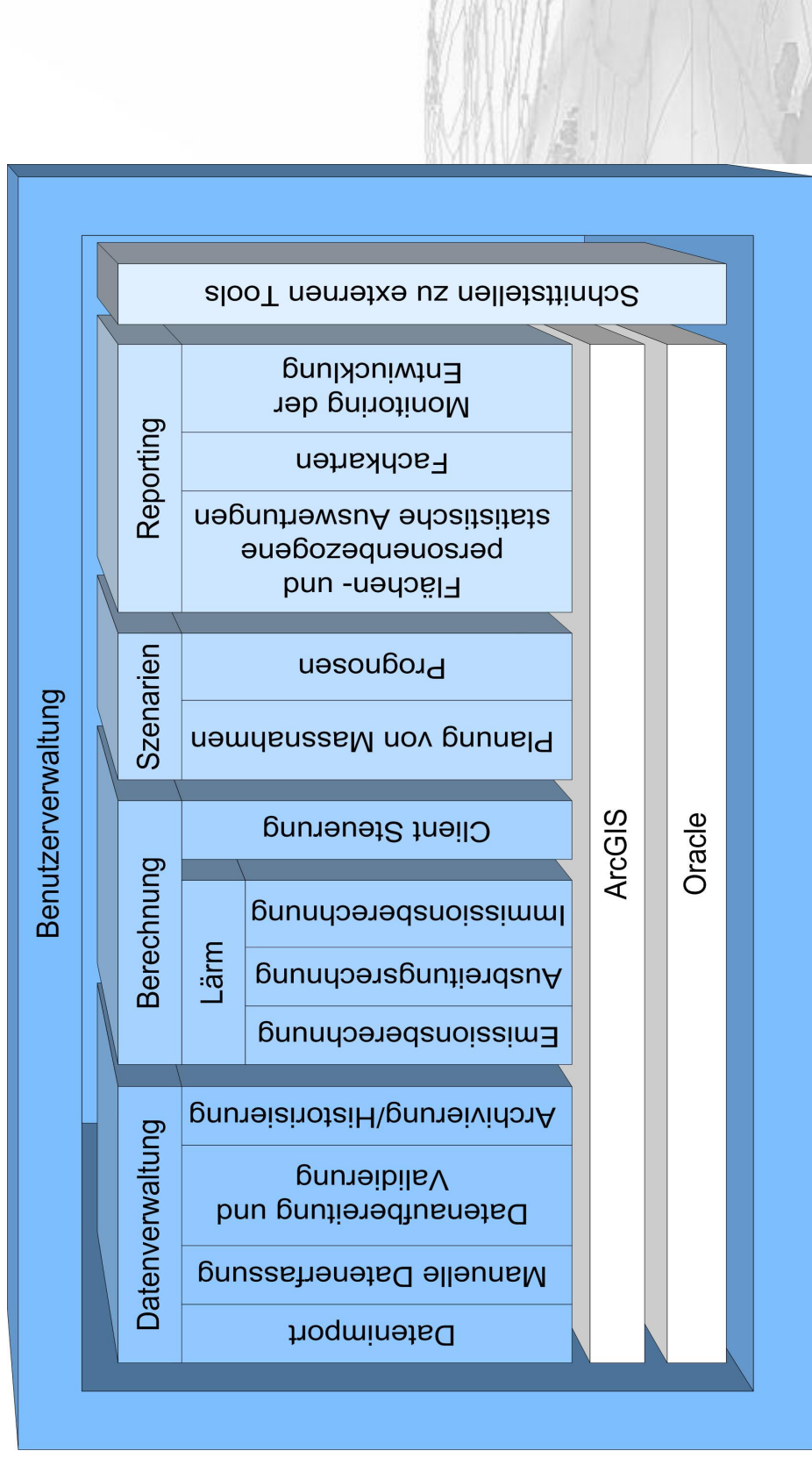
EnvGDB Basissoftware



> Verschiedene Resultatzustände halten & nutzen



> System zentral gesteuert und verwaltet



> Homogene Datengrundlage als Voraussetzung

<i>Datenbezeichnung</i>	<i>Datenherkunft</i>	<i>Genauigkeit / Bemerkungen</i>
Gebäude (xy)	Vector25	± 8m
Strassen (xy)	Vector25	± 8m
Höhenlinien 10m; z.T. 5m (xyz)	Vector25 / DHM25	± 8m
Höhenpunkte (xyz)	Vector25 / DHM25	± 8m
Verkehrszahlen aus Verkehrsmessungen und Verkehrsmodell (DTV)	VM-UEVK	nur auf bestimmten Strecken
Geschwindigkeiten und Steigungen	VM-UEVK	nur auf bestimmten Strecken
Verkehrszahlen aus Verkehrsmessungen	ASTRA	Messwerte, Monatliche Lieferung an MFMU
Verkehrszahlen aus Verkehrsmessungen	ARE	Studie 2006 INFRAS, Interpolation zwischen Verkehrsmessstellen ASTRA, Wurde von ARE damals Freigegeben
Lärmschutzwände / -wälle (xy) Nationalstrassen	UH-Peri ASTRA	nur Nationalstrassen, keine Höhenangaben
Lärmschutzwände / -wälle SBB	DfA SBB	
Personenzahlen Wohnungen	VZ2000 Bfs	
Personenzahlen Betriebe	BZ2001 Bfs	

- > nicht flächendeckend verfügbar
 - > Gebäude weisen keine Höhe auf
 - > Verkehrsdaten in VM-UVEK weisen zum Teil Sprünge auf
 - > Lärmschutzwände / -wälle nur teilweise vorhanden
 - > Die Steigung der Strassen ist nicht definiert
 - > Strassenabschnitte und Brücken nur im 2D Modell vorhanden



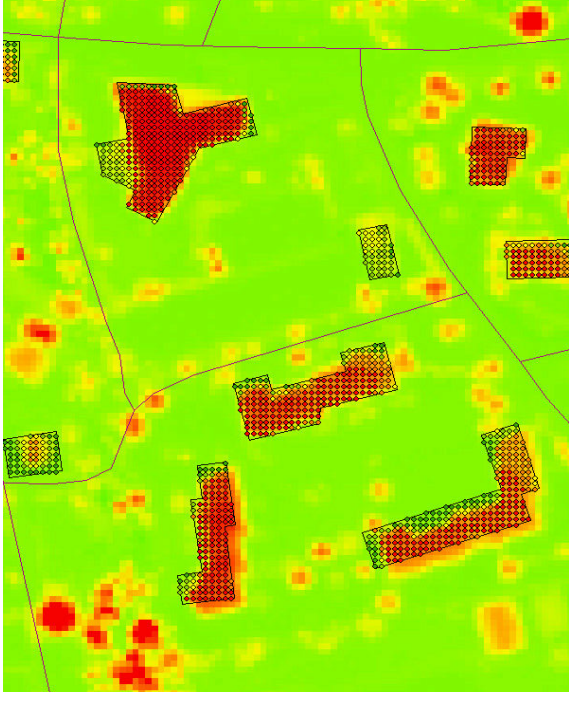
> Ziel 2010: 2te Gesamtberechnung der Schweiz

mit genaueren Daten

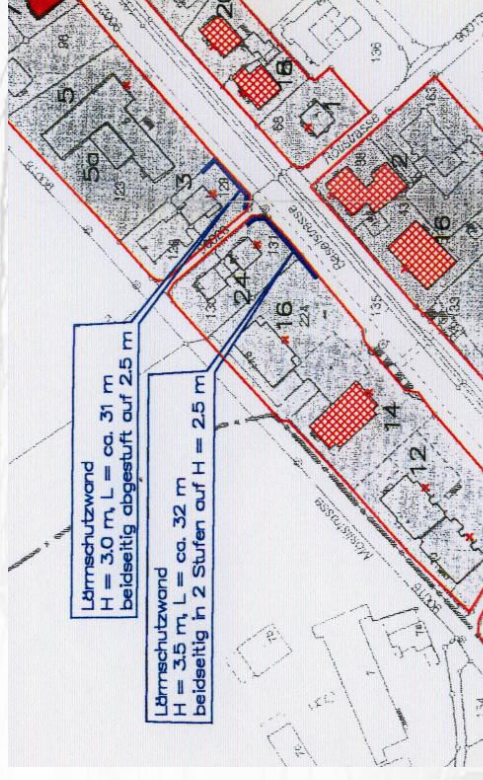
> Erfassen aller Gebäudehöhen

*Automatisierte Generierung Gebäudehöhen
für sämtliche Gebäude der Schweiz*

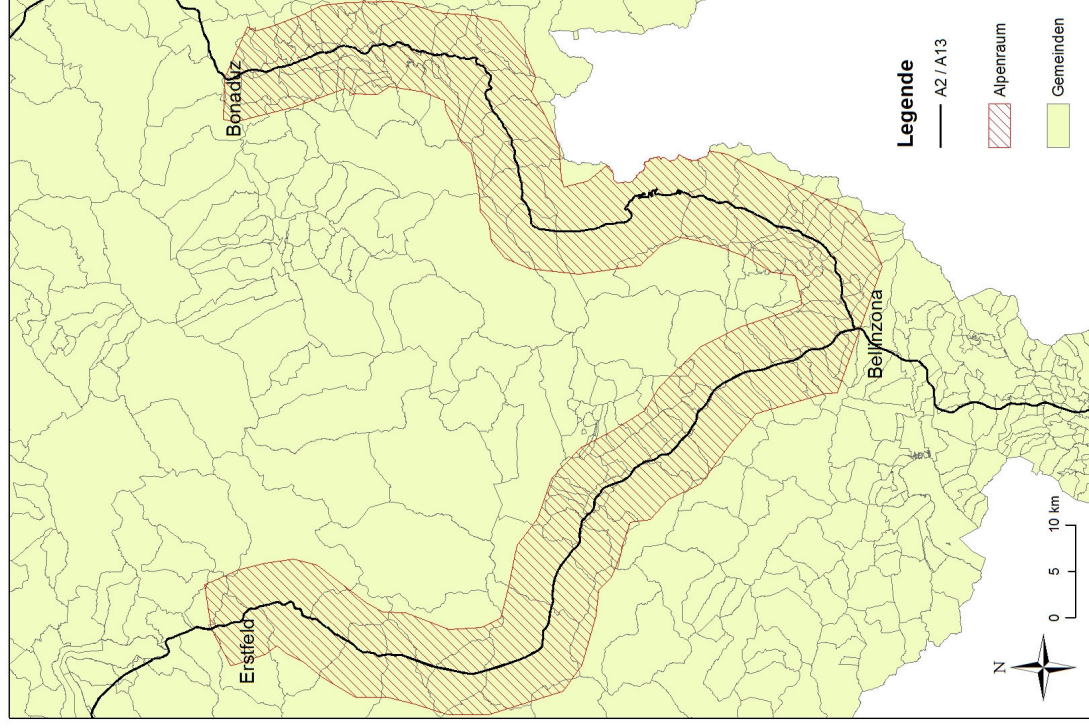
*Auslesen der Gebäudehöhe durch Sampling
der Differenz zwischen DOM und DTM*



> Erfassen aller Schallschutzwandmassnahmen *Lärmschutzwände aller Kantone digitalisieren ab Plan erfassen oder digital übernehmen*



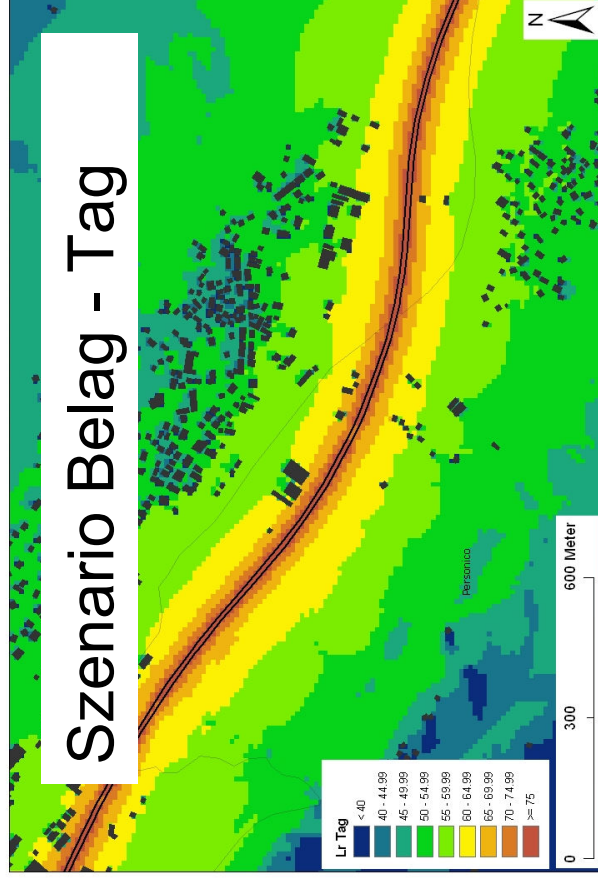
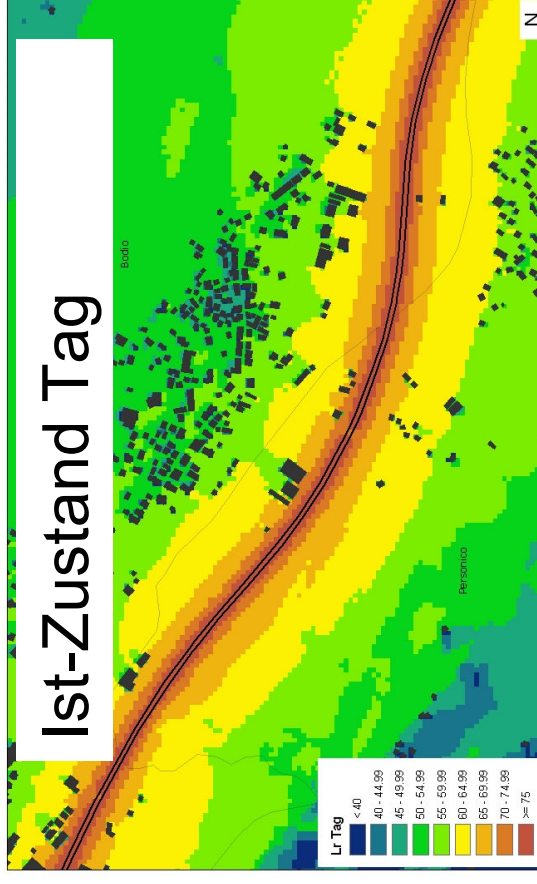
> Die Möglichkeit beliebige Szenarien zu rechnen und zu vergleichen



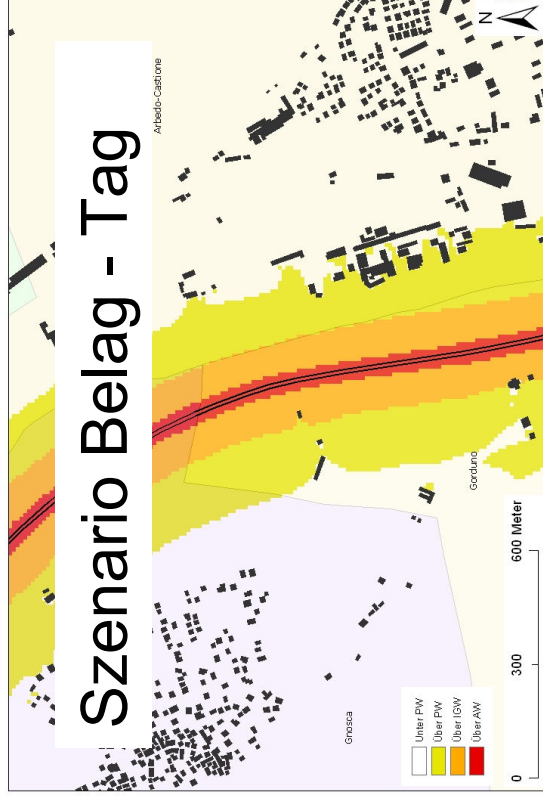
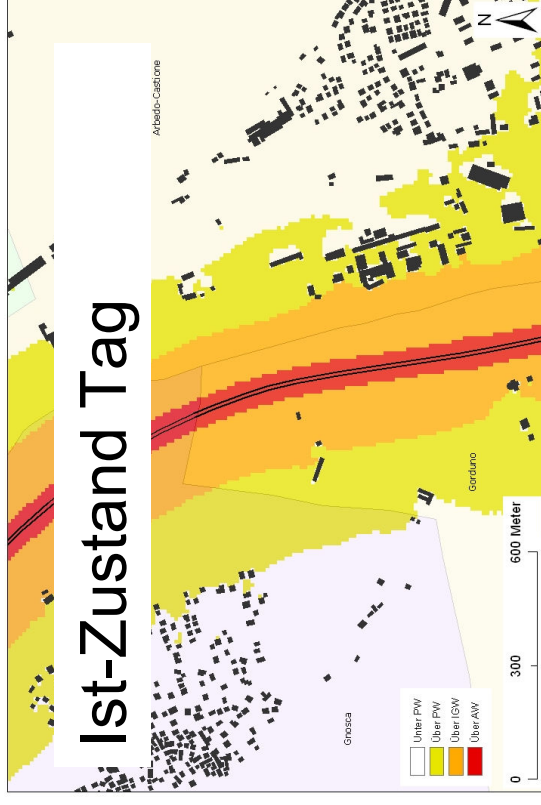
- > Das Rechengebiet beinhaltet die A2 zwischen Erstfeld und Bellinzona, sowie die A13 zwischen Bonaduz und Bellinzona.
- > Um die Strassenabschnitte wurde das Gebiet im Umkreis von 4 km berechnet.
- > Fläche:
 - > Insgesamt: 1646 km²
 - > ES1: 0.48 km²
 - > ES2: 22.54 km²
 - > ES3: 5.66 km²
 - > ES4: 0.11 km²

- > Die Möglichkeit beliebige Szenarien zu rechnen und zu vergleichen
- > Auswertungen
 - > Immissionsraster Tag
 - > Grenzwertüberschreitungen Tag
 - > Immissionsraster Nacht
 - > Grenzwertüberschreitungen Nacht
 - > Vergleich PV/SV Tag
 - > Vergleich PV/SV Nacht

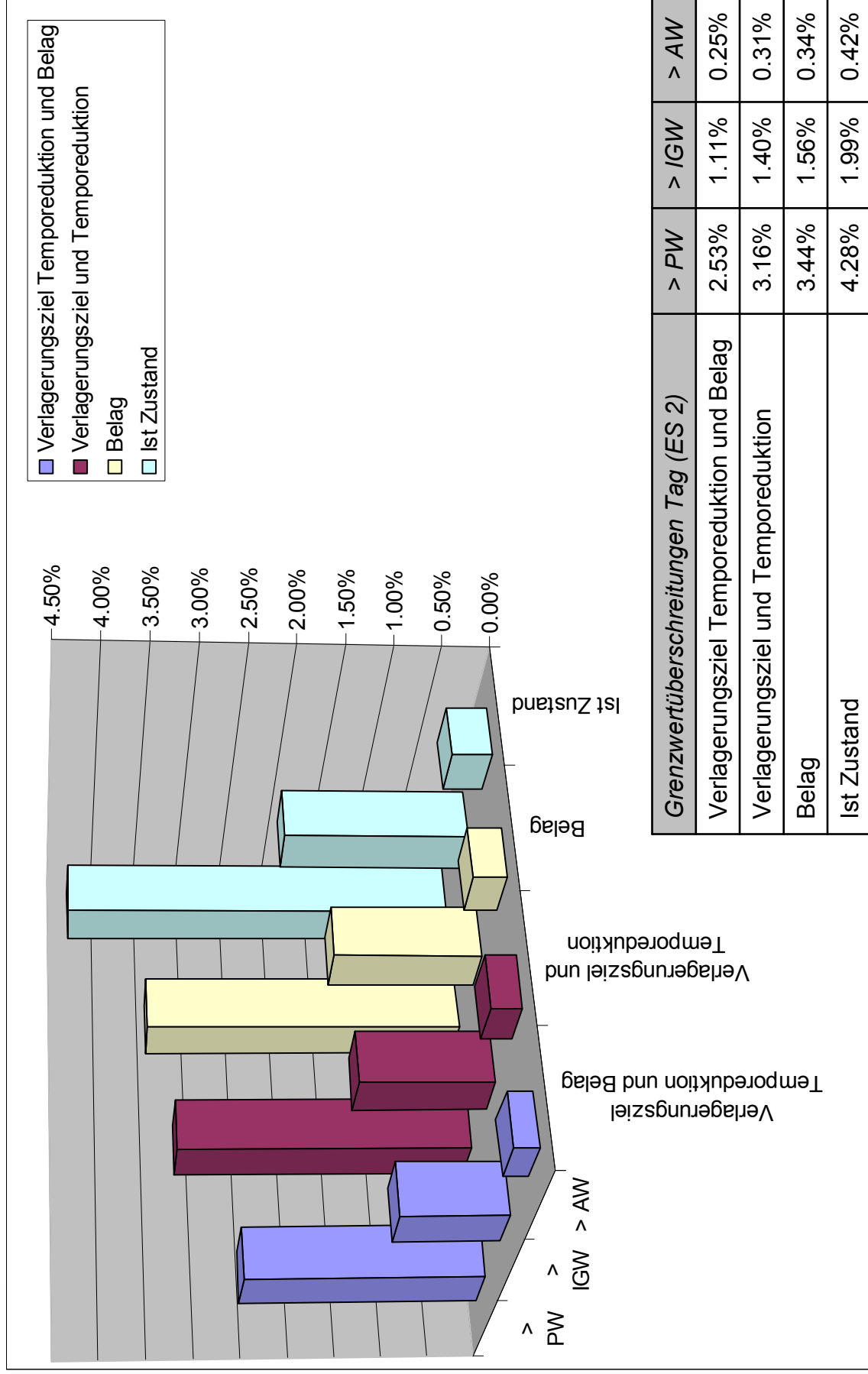
> Die Möglichkeit beliebige Szenarien zu rechnen und zu vergleichen



- > Die Möglichkeit beliebige Szenarien zu rechnen und zu vergleichen
- > **Auswertungen**
 - > Immissionsraster Tag
 - > Grenzwertüberschreitungen Tag
 - > Immissionsraster Nacht
 - > Grenzwertüberschreitungen Nacht
 - > Vergleich PV/SV Tag
 - > Vergleich PV/SV Nacht

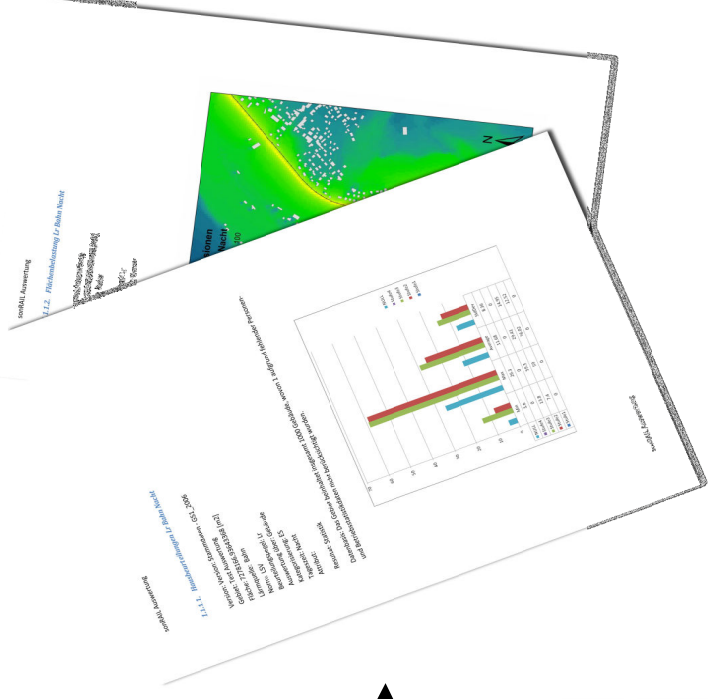
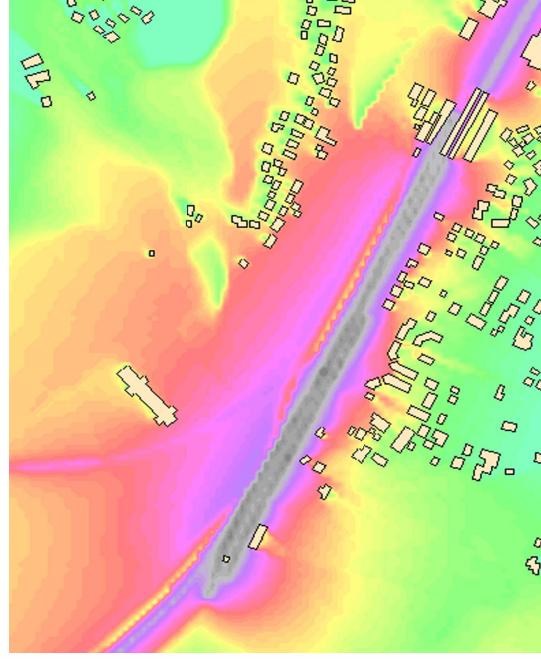


> Grenzwertüberschreitungen nach ES2 – gesamtes Gebiet Tag



- > Zentrale Datenhaltung in einer Datenbank
- > Gleichzeitiges Editieren von Daten durch verschiedene Benutzer; gezielte Vergabe von Benutzerrechten
- > Halten von mehreren Zuständen/Szenarien
- > Flexibilität in der Aufbereitung von Kartendarstellungen
- > Automatisierte Steuerung der Berechnungen (über längere Zeitperioden)
- > Vielfältige Auswertemöglichkeiten
- > Einfaches Reporting auf Knopfdruck

> „Ein Bild sagt mehr als tausend Worte“



- > Die Möglichkeit, effizient Karten und Reports zu generieren und Resultate mit weiteren Geo- und Statistik-Informationen direkt zu kombinieren, ist ein bedeutender Mehrwert.