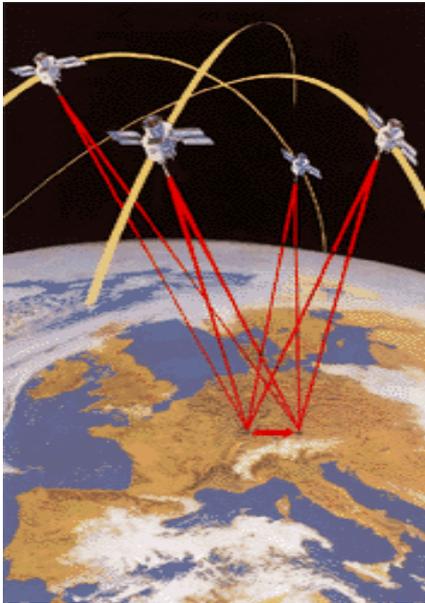


„Und wir müssen damit arbeiten...“



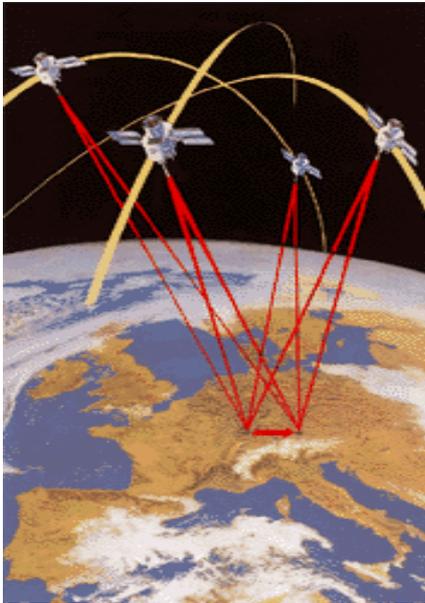
ETRS89/UTM aus der Sicht eines ÖbVI

Dipl.-Ing. Ingo Tiemann

ÖbVI, Dortmund

Geschäftsführer GeoData+ GmbH, Dortmund

„Und wir müssen damit arbeiten...“



- Zusammenhang ETRS89 – ALKIS
- ETRS89
- UTM
- CAD

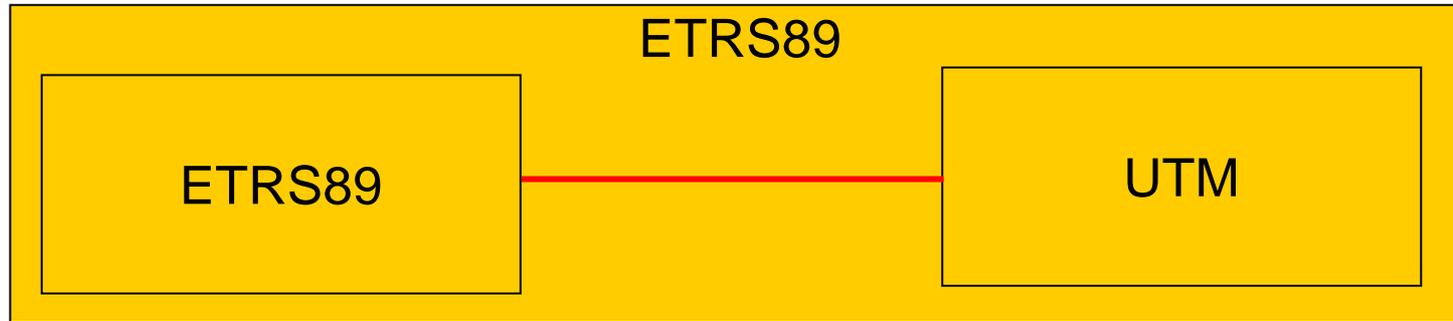
Thematiken

Zusammenhang ETRS89 - ALKIS

ETRS89

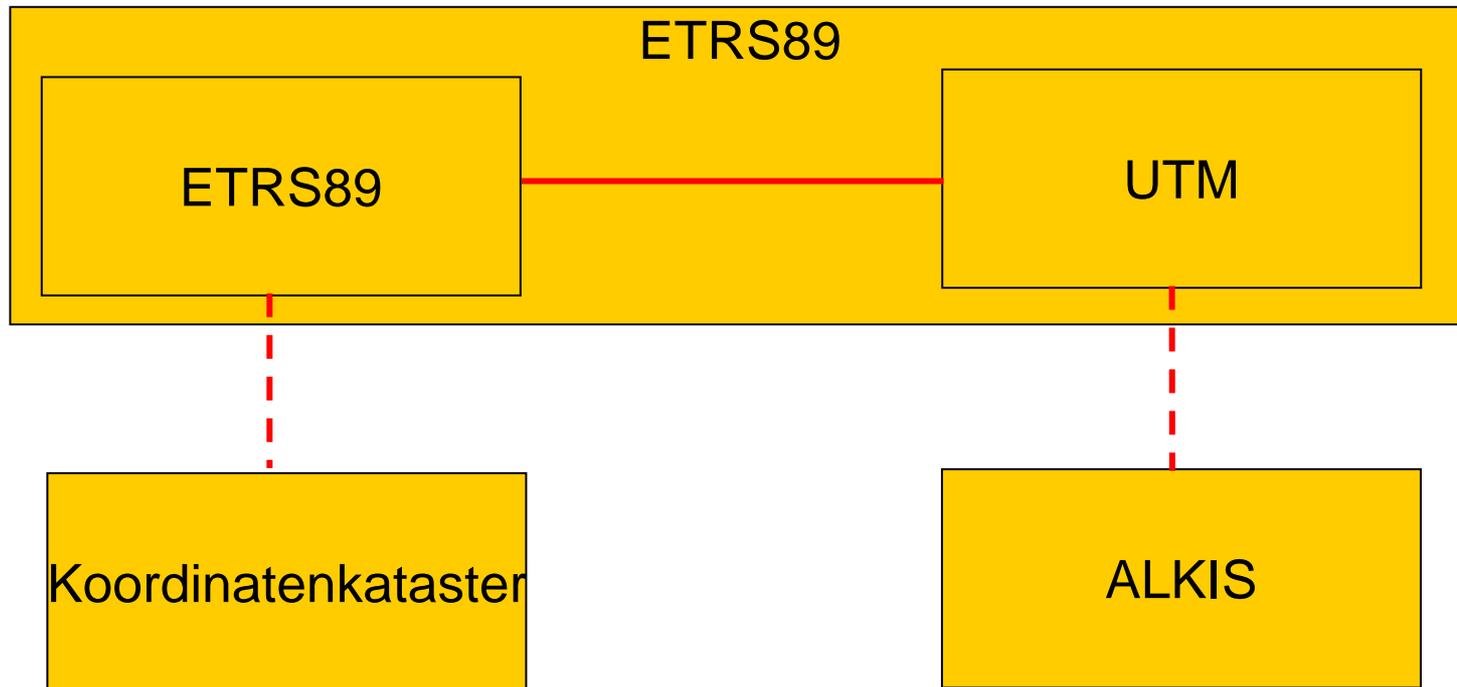
Thematiken

Zusammenhang ETRS89 - ALKIS



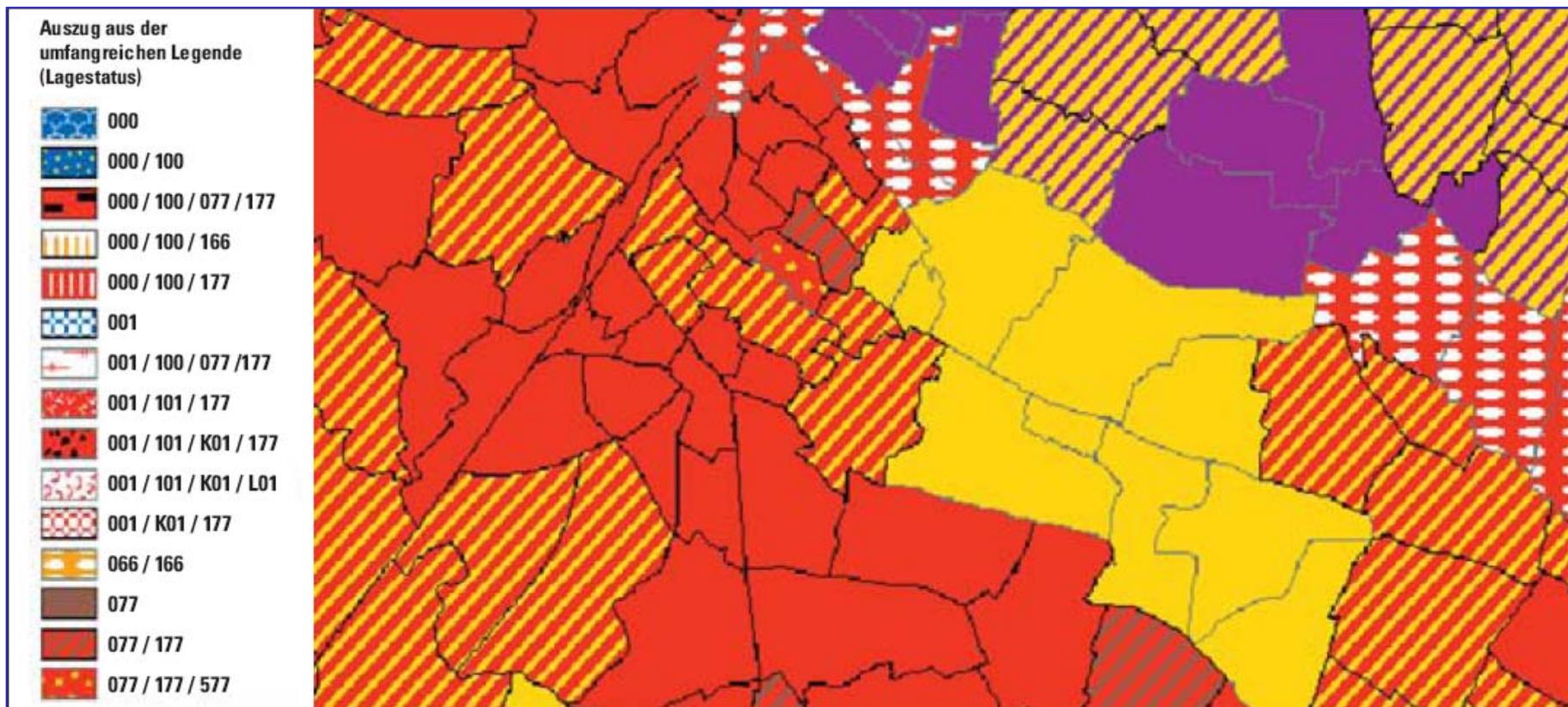
Thematiken

Zusammenhang ETRS89 - ALKIS



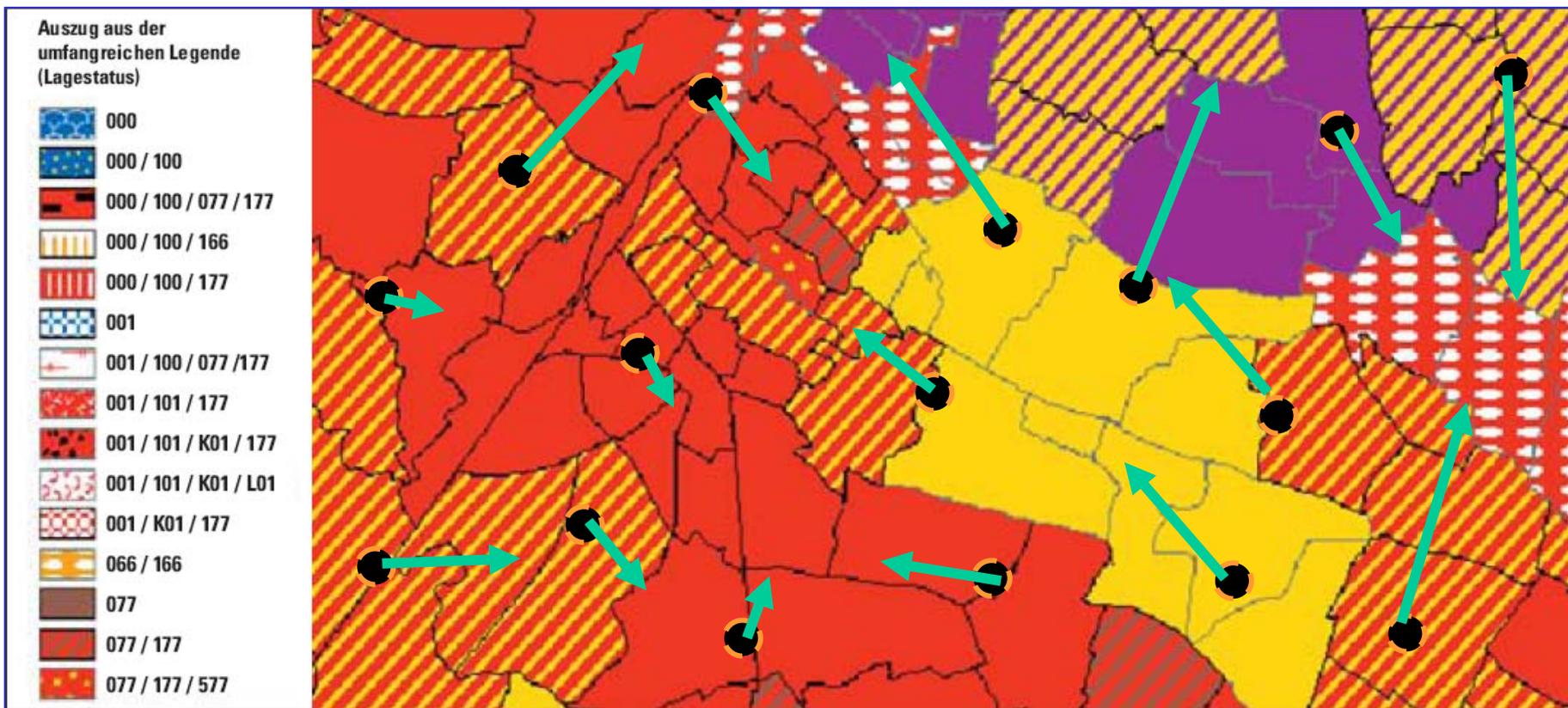
ETRS89

- DHDN -> ETRS: Beseitigung von Verzerrungen
- Beseitigung der Netzvielfalt



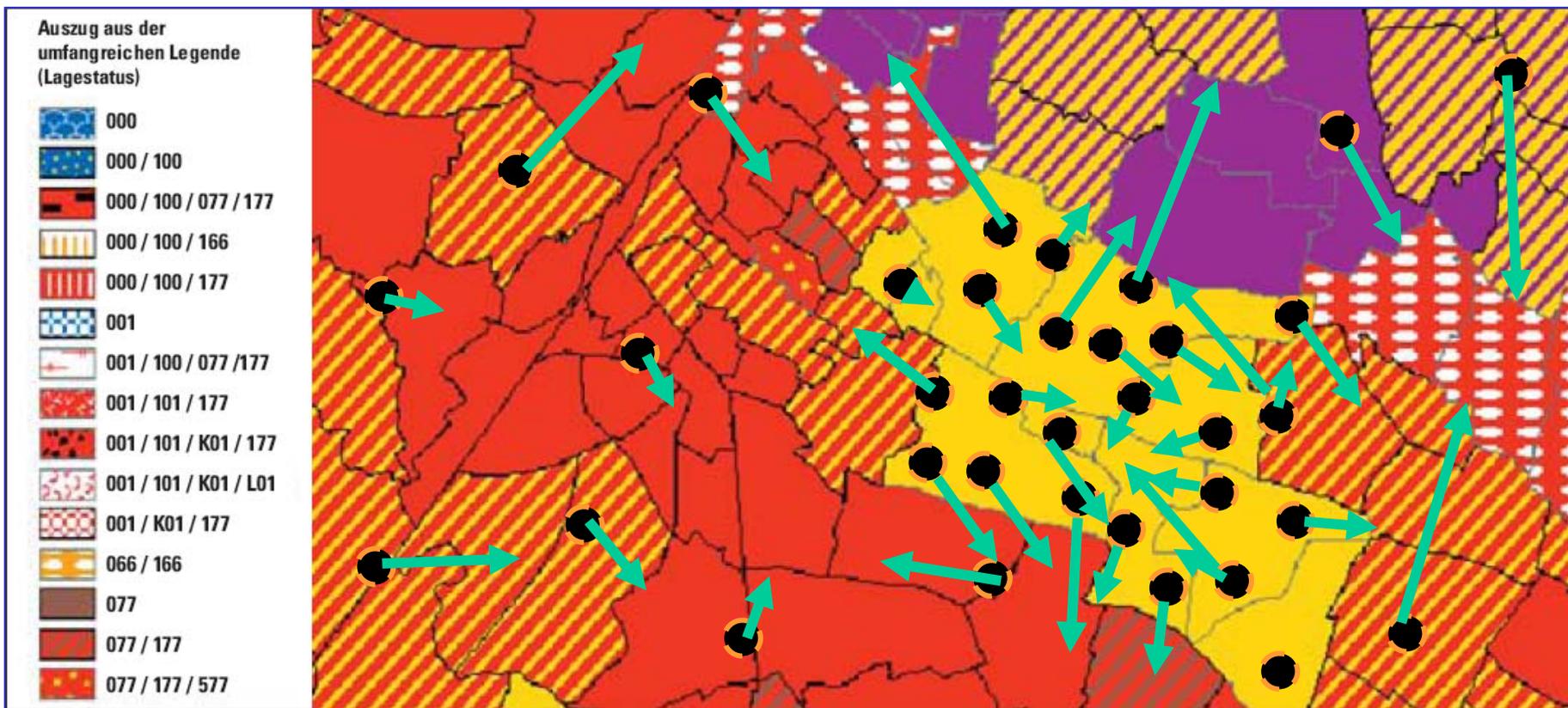
ETRS89

- DHDN -> ETRS: Beseitigung von Verzerrungen
- Beseitigung der Netzvielfalt



ETRS89

- DHDN -> ETRS: Beseitigung von Verzerrungen
- Beseitigung der Netzvielfalt



ETRS89

- DHDN -> ETRS: Beseitigung von Verzerrungen
Beseitigung der Netzvielfalt

Auszug aus der
umfangreichen Legende
(Lagestatus)

Lagestatus
489



ETRS89

- DHDN -> ETRS: Beseitigung von Verzerrungen
Beseitigung der Netzvielfalt

Auszug aus der umfangreichen Legende (Lagestatus)



Lagestatus
489

Präsentationsgrafik



SAPOS

ascos satellite positioning services

ETRS89

- DHDN -> ETRS: Beseitigung von Verzerrungen
Beseitigung der Netzvielfalt

Auszug aus der umfangreichen Legende (Lagestatus)

**GIS: ETRS89-Diagnose
Umstellungsarbeiten**

**Lagestatus
489**

ETRS89

- DHDN -> ETRS: Beseitigung von Verzerrungen
Beseitigung der Netzvielfalt

Auszug aus der
umfangreichen Legende
(Lagestatus)

Lagestatus
489

GIS: ETRS89-Diagnose
Umstellungsarbeiten

Außendienst:
Attribut Lagegenauigkeit beachten

ETRS89

- DHDN -> ETRS: Beseitigung von Verzerrungen
Beseitigung der Netzvielfalt

Auszug aus der
umfangreichen Legende
(Lagestatus)

Lagestatus
489

GIS:

- ETRS89-Diagnose
- Umstellungsarbeiten

Außendienst:

- Attribut Lagegenauigkeit beachten

Innendienst:

- Präsentationsgrafik / Qualität?
- Einrechnen in die Gerade ?

ETRS89

- DHDN -> ETRS: Beseitigung von Verzerrungen
Beseitigung der Netzvielfalt



- GIS:**
- ETRS89-Diagnose
 - Umstellungsarbeiten

Außendienst:

- Attribut Lagegenauigkeit beachten

Innendienst:

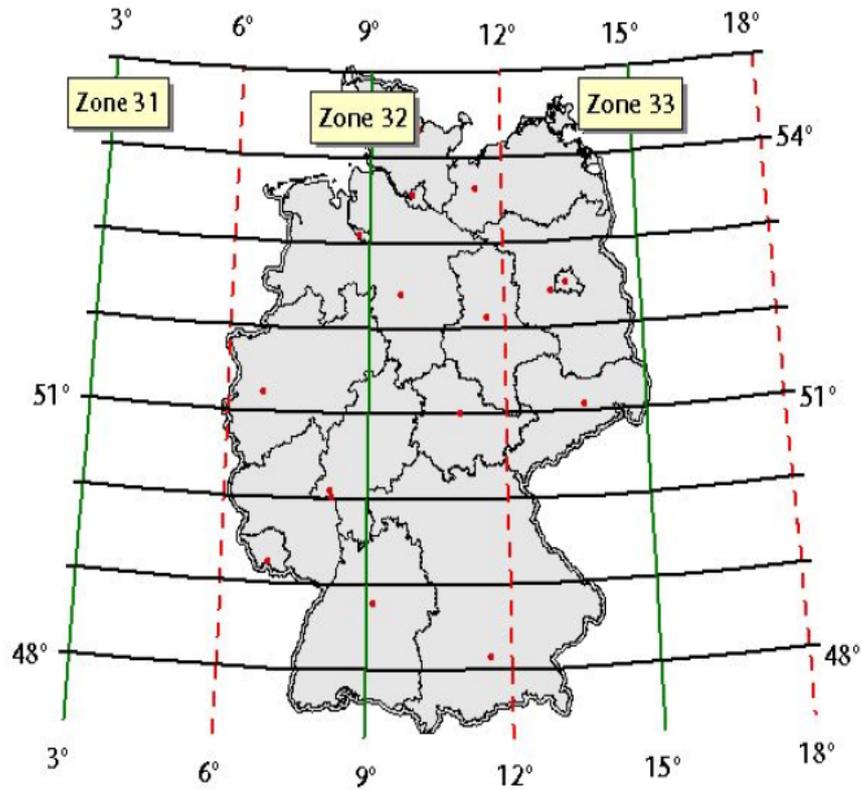
- Präsentationsgrafik / Qualität?
- Einrechnen in die Gerade ?

Kaufmännisch:

- Präsentationsgrafik – Aufwand ?

UTM

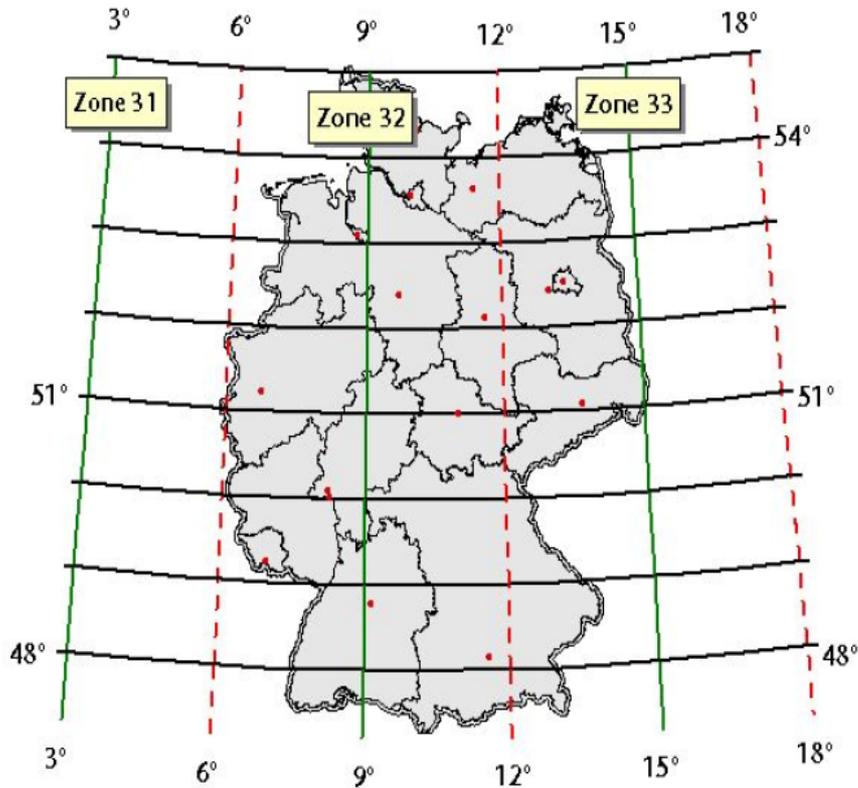
-Gauß-Krüger- >UTM



UTM

-Gauß-Krüger- >UTM

- die Marke ® der Vermesser ist weg



UTM

-Gauß-Krüger- >UTM

- die Marke ® der Vermesser ist weg
- Ausschreibungsrelevant

UTM

- Gauß-Krüger- >UTM
- die Marke ® der Vermesser ist weg
- Ausschreibungsrelevant

Die zu ermittelnden Daten sind im Gauß-Krüger-System fachgerecht aufzunehmen. AP sind beim Vermessungs- und Katasteramt kostenpflichtig anzufordern. Nach Abschluss der Messungen sind die Daten im DWG - Format dem AG auf CD zu übergeben.

UTM

- Gauß-Krüger- >UTM
- die Marke ® der Vermesser ist weg
- Ausschreibungsrelevant

Die zu ermittelnden Daten sind im Gauß-Krüger-System fachgerecht aufzunehmen. AP sind beim Vermessungs- und Katasteramt kostenpflichtig anzufordern. Nach Abschluss der Messungen sind die Daten im DWG - Format dem AG auf CD zu übergeben.

Aufwand im Rahmen der „Baugeometrischen Betreuung“

- ⇒ unvergüteter Aufwand im Rahmen der „Baugeometrischen Betreuung“
- ⇒ Größere fachliche Verantwortung
(Vermesser/Ausschreiber/Projektleiter)
- ⇒ Ausbildung notwendig

UTM

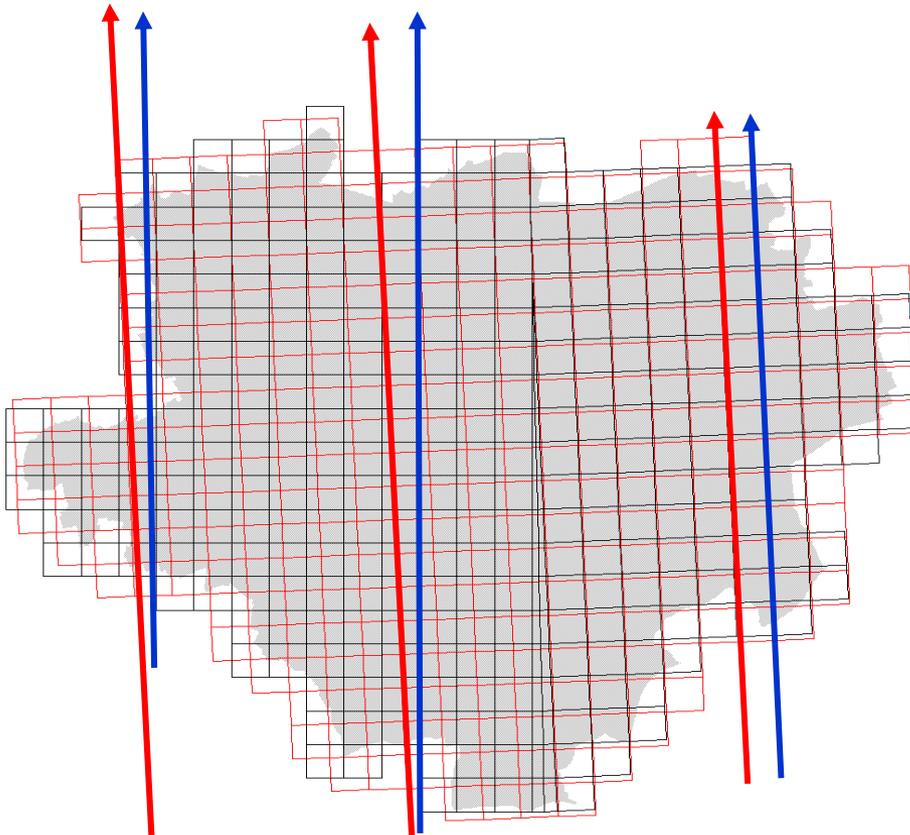
-Gauß-Krüger- >UTM

- die Marke ® der Vermesser ist weg
- Ausschreibungsrelevant
- Norden ist woanders

UTM

-Gauß-Krüger- >UTM

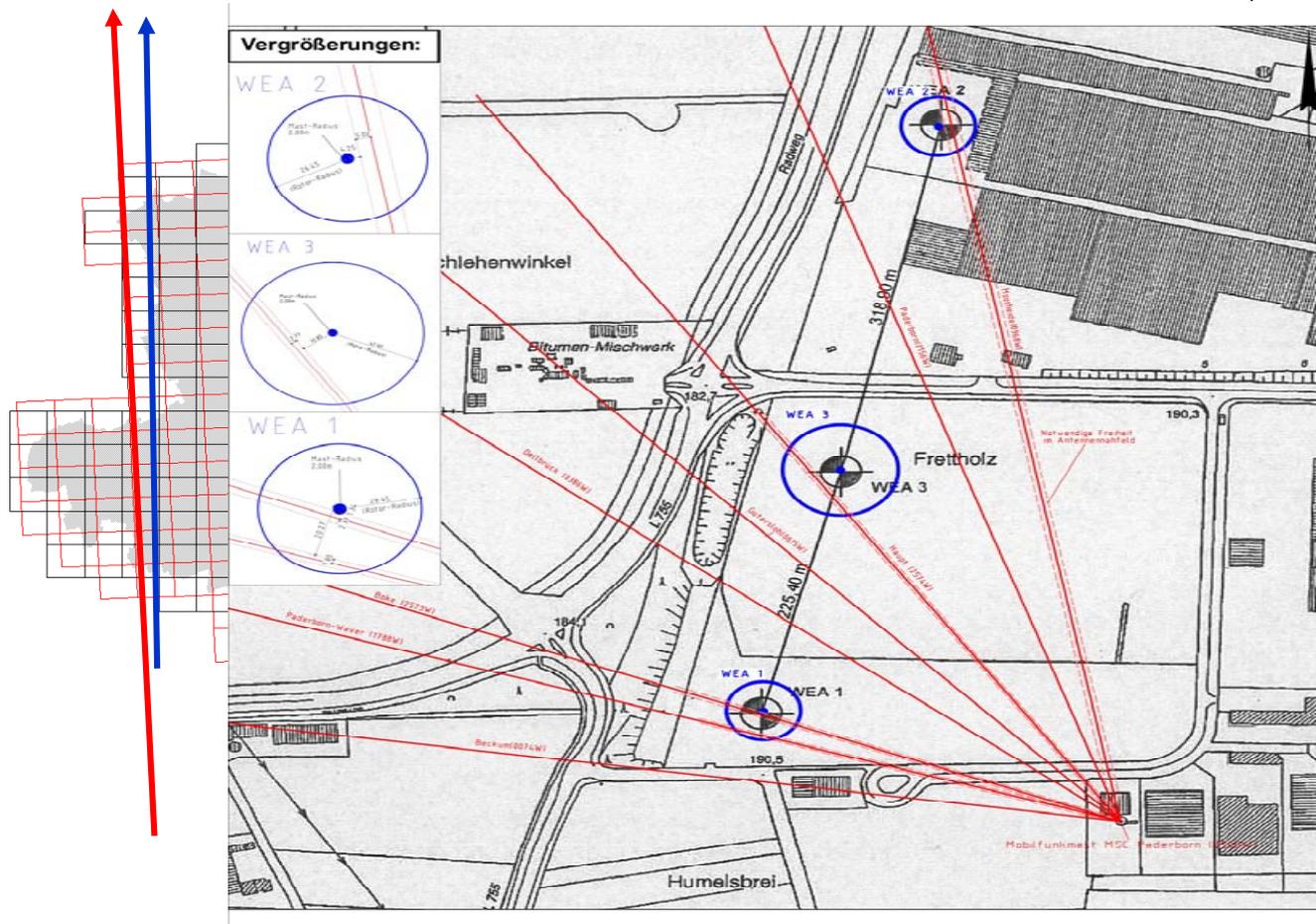
- die Marke ® der Vermesser ist weg
- Ausschreibungsrelevant
- Norden ist woanders, fkt(Rechtswert)



UTM

-Gauß-Krüger- >UTM

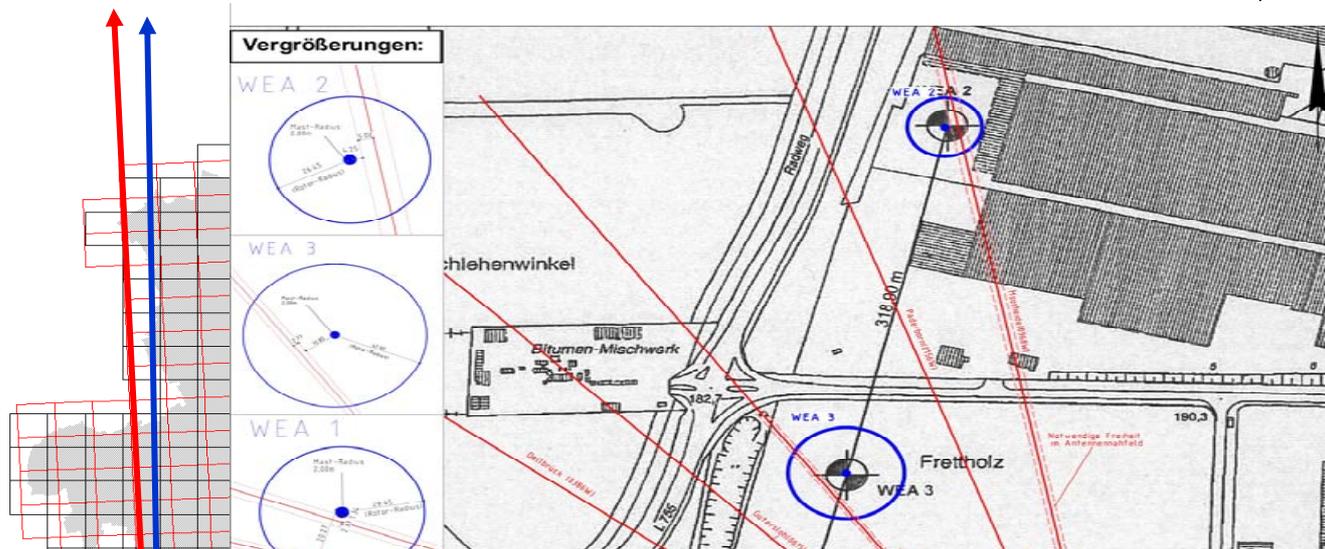
- die Marke ® der Vermesser ist weg
- Ausschreibungsrelevant
- Norden ist woanders, fkt(Rechtswert)



UTM

-Gauß-Krüger- >UTM

- die Marke ® der Vermesser ist weg
- Ausschreibungsrelevant
- Norden ist woanders, fkt(Rechtswert)



Hoher Aufwand

⇒ unvergüteter Aufwand im Rahmen der „Baugeometrischen Betreuung“

⇒ Hohe fachliche Ausbildung notwendig

UTM

-Gauß-Krüger- >UTM

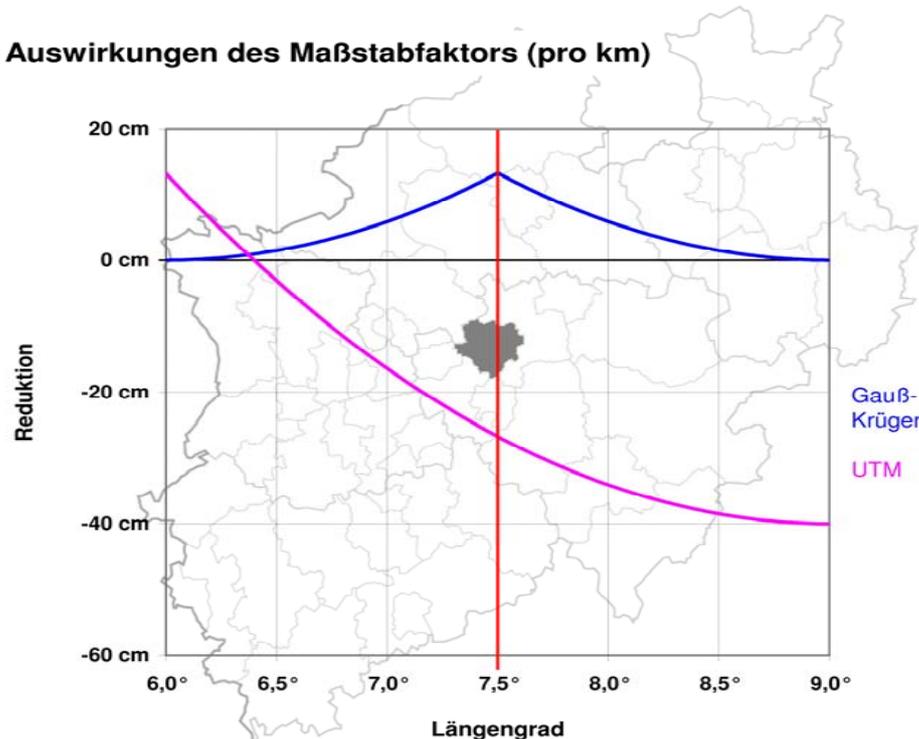
- die Marke ® der Vermesser ist weg
- Ausschreibungsrelevant
- Norden ist woanders, fkt(Rechtswert)
- der Maßstab ist anders

UTM

-Gauß-Krüger- >UTM

- die Marke ® der Vermesser ist weg
- Ausschreibungsrelevant
- Norden ist woanders, fkt(Rechtswert)
- der Maßstab ist anders

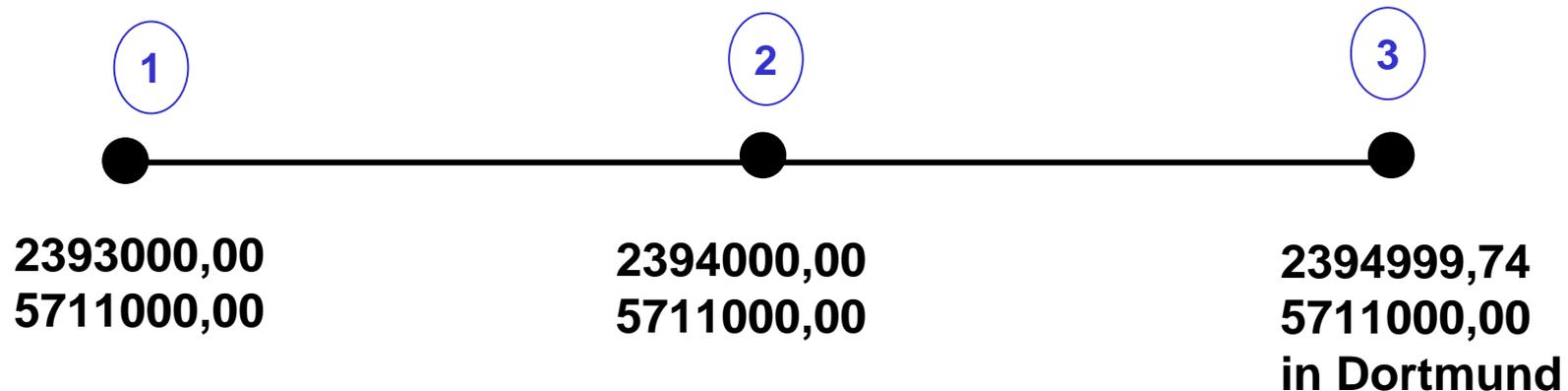
Auswirkungen des Maßstabfaktors (pro km)



UTM

-Gauß-Krüger- >UTM

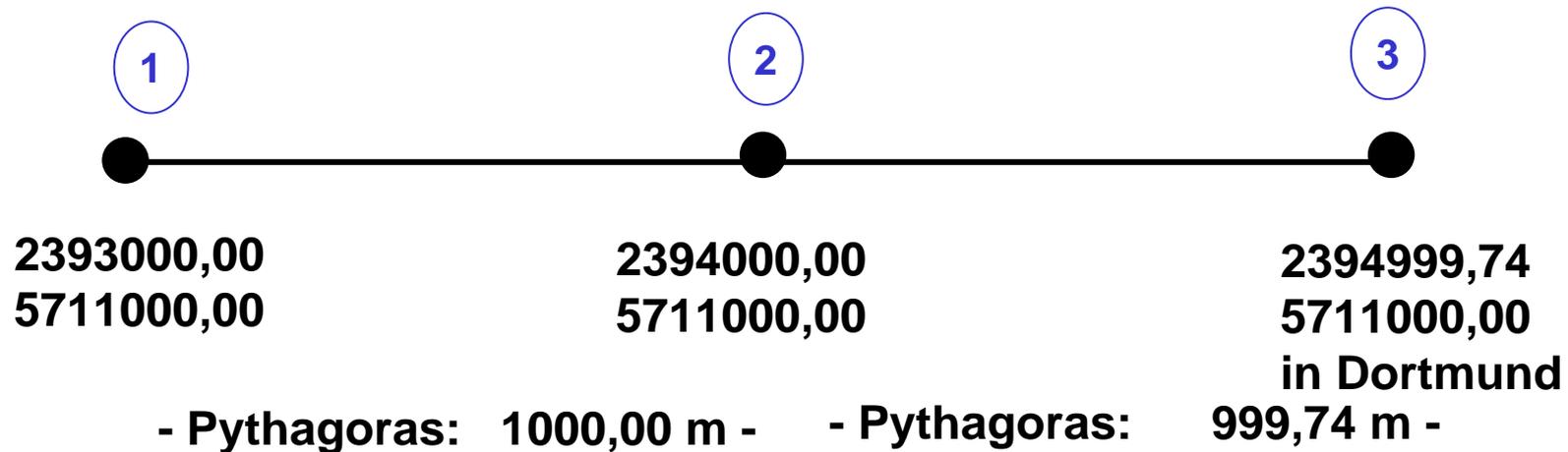
- die Marke ® der Vermesser ist weg
- Ausschreibungsrelevant
- Norden ist woanders, fkt(Rechtswert)
- der Maßstab ist anders



UTM

-Gauß-Krüger- >UTM

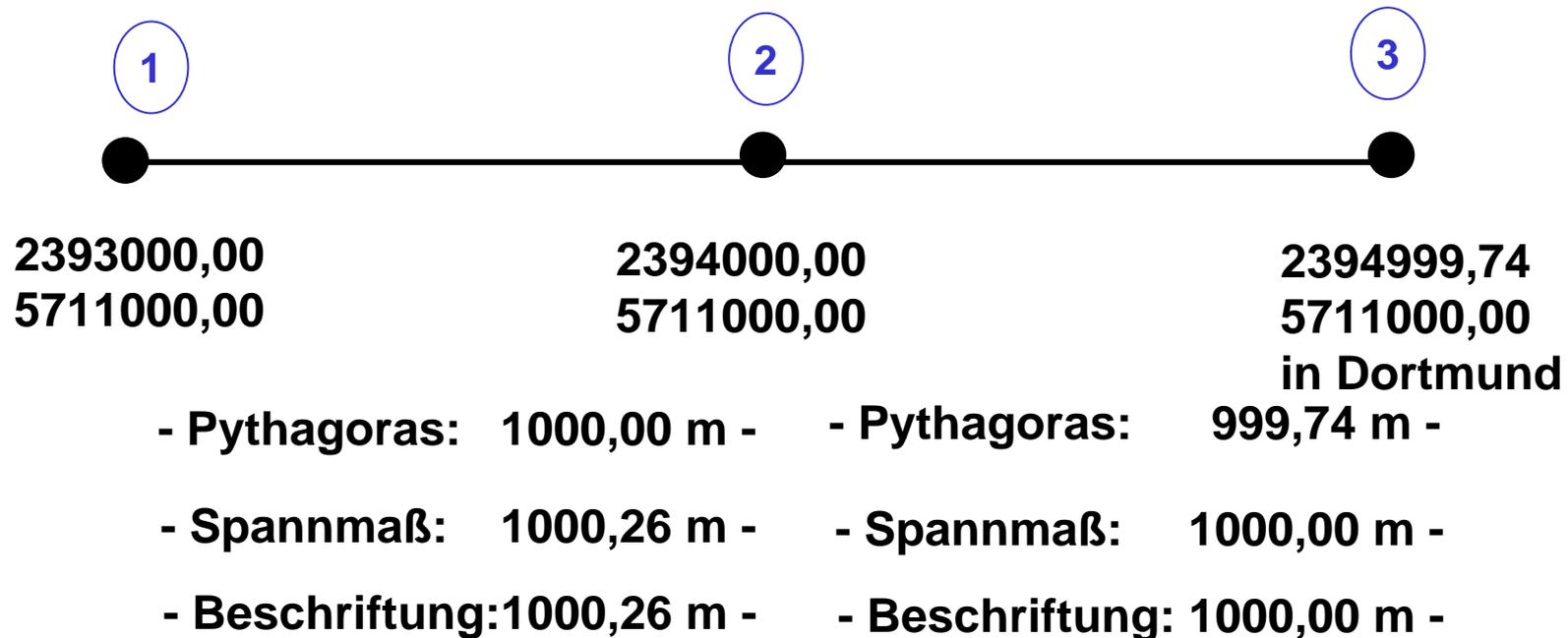
- die Marke ® der Vermesser ist weg
- Ausschreibungsrelevant
- Norden ist woanders, fkt(Rechtswert)
- der Maßstab ist anders



UTM

-Gauß-Krüger- >UTM

- die Marke ® der Vermesser ist weg
- Ausschreibungsrelevant
- Norden ist woanders, fkt(Rechtswert)
- der Maßstab ist anders



UTM

-Gauß-Krüger- >UTM

- die Marke ® der Vermesser ist weg
- Ausschreibungsrelevant
- Norden ist woanders, fkt(Rechtswert)
- der Maßstab ist anders

Software - Aufwand

⇒ Software im AD muß UTM fähig sein

⇒ Software im ID muß UTM fähig sein

2393000,00
5711000,00

2394000,00
5711000,00

2394999,74
5711000,00

in Dortmund

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| - Pythagoras: 1000,00 m - | - Pythagoras: 999,74 m - |
| - Spannmaß: 1000,26 m - | - Spannmaß: 1000,00 m - |
| - Beschriftung:1000,26 m - | - Beschriftung: 1000,00 m - |

UTM

-Gauß-Krüger- >UTM

- die Marke ® der Vermesser ist weg
- Ausschreibungsrelevant
- Norden ist woanders, fkt(Rechtswert)
- der Maßstab ist anders

Theoretischer Ablauf einer Messung, Berechnung, Absteckung

	in Gauß-Krüger	in UTM
Aufmaß in Natur zzgl. Reduktion (Dortmund)	100,000 m + 0,013 m	100,000 m - 0,026 m
= Koordinatenwerte		
=> Absteckmaß aus Pythagoras abzgl. Reduktion (Dortmund)	100,013 m - 0,013 m	99,974 m + 0,026 m
Beschriftung im Plan (= Absteckung in Natur)	100,000 m	100,000 m

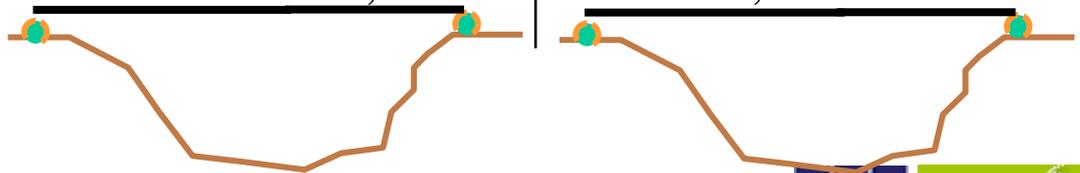
UTM

-Gauß-Krüger- >UTM

- die Marke ® der Vermesser ist weg
- Ausschreibungsrelevant
- Norden ist woanders, fkt(Rechtswert)
- der Maßstab ist anders

Theoretischer Ablauf einer Messung, Berechnung, Absteckung

	in Gauß-Krüger	in UTM
Aufmaß in Natur zzgl. Reduktion (Dortmund)	100,000 m + 0,013 m	100,000 m - 0,026 m
= Koordinatenwerte		
=> Absteckmaß aus Pythagoras abzgl. Reduktion (Dortmund)	100,013 m - 0,013 m	99,974 m + 0,026 m
Beschriftung im Plan (= Absteckung in Natur)	100,000 m	100,000 m



UTM

-Gauß-Krüger- >UTM

- die Marke ® der Vermesser ist weg
- Ausschreibungsrelevant
- Norden ist woanders, fkt(Rechtswert)
- der Maßstab ist anders

so genau wie nötig
in Gauß-Krüger

gleiche Arbeitsweise
in UTM

Aufmaß in Natur (Freie Stat. $M=1$)
~~zzgl. Reduktion (Dortmund)~~

100,000 m
~~+ 0,013 m~~

100,000 m
~~- 0,026 m~~

= Neue Koordinatenwerte um Reduktion fehlerhaft
= Misch zwischen nicht/reduzierten Koordinaten

UTM

-Gauß-Krüger- >UTM

- die Marke ® der Vermesser ist weg
- Ausschreibungsrelevant
- Norden ist woanders, fkt(Rechtswert)
- der Maßstab ist anders

so genau wie nötig
in Gauß-Krüger

gleiche Arbeitsweise
in UTM

Aufmaß in Natur (Freie Stat. M=1)	100,000 m	100,000 m
zzgl. Reduktion (Dortmund)	+ 0,013 m	- 0,026 m
= Neue Koordinatenwerte um Reduktion fehlerhaft		
= Misch zwischen nicht/reduzierten Koordinaten		
=> Absteckmaß Pythagoras (nur Red.Koordi)	100,013 m	99,974 m
abzgl. Reduktion (Dortmund)	- 0,013 m	+ 0,026 m
Beschriftung im Plan (= Absteckung in Natur)	100,013 m	99,974 m

UTM

-Gauß-Krüger- >UTM

- die Marke ® der Vermesser ist weg
- Ausschreibungsrelevant
- Norden ist woanders, fkt(Rechtswert)
- der Maßstab ist anders

so genau wie nötig
in Gauß-Krüger

gleiche Arbeitsweise
in UTM

Aufmaß in Natur (**Freie Stat. M=1**)
~~zzgl. Reduktion (Dortmund)~~

100,000 m
~~+ 0,013 m~~

100,000 m
~~- 0,026 m~~

= **Neue Koordinatenwerte um Reduktion fehlerhaft**
= **Misch zwischen nicht/reduzierten Koordinaten**

=> Absteckmaß Pythagoras (**nur Red.Koordi**)
~~abzgl. Reduktion (Dortmund)~~

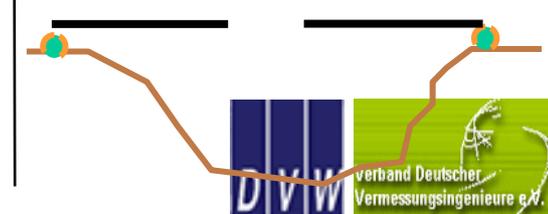
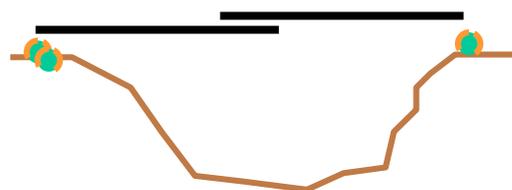
100,013 m
~~- 0,013 m~~

99,974 m
~~+ 0,026 m~~

Beschriftung im Plan
(= Absteckung in Natur)

100,013 m

99,974 m



UTM

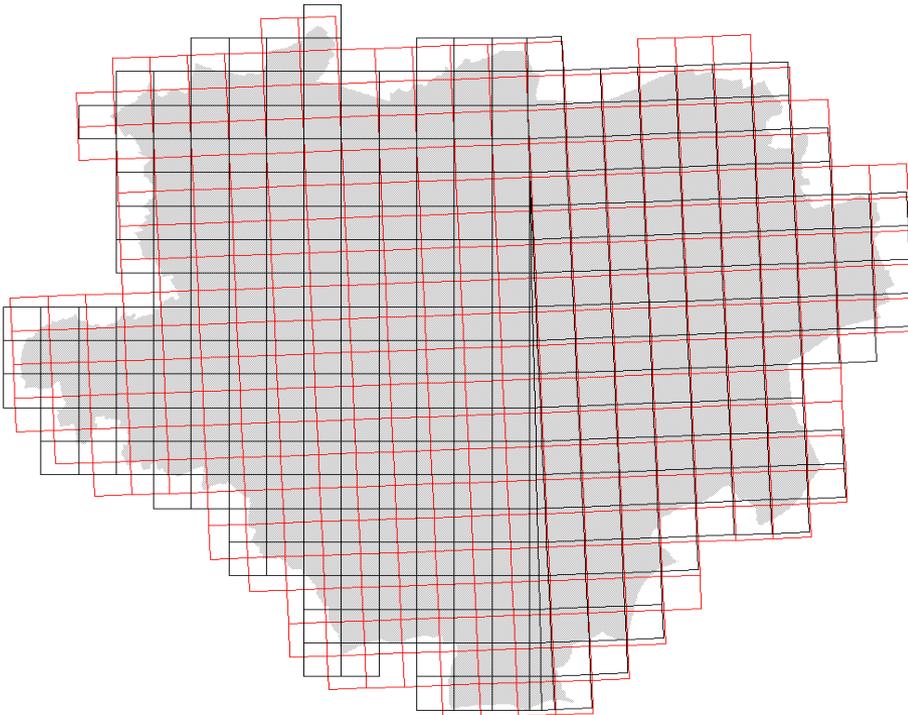
-Gauß-Krüger- >UTM

- die Marke ® der Vermesser ist weg
- Ausschreibungsrelevant
- Norden ist woanders, fkt(Rechtswert)
- der Maßstab ist anders
- Punktnumerierung / NBZ

UTM

-Gauß-Krüger- >UTM

- die Marke ® der Vermesser ist weg
- Ausschreibungsrelevant
- Norden ist woanders, fkt(Rechtswert)
- der Maßstab ist anders
- Punktnumerierung / NBZ



UTM

-Gauß-Krüger- >UTM

- die Marke ® der Vermesser ist weg

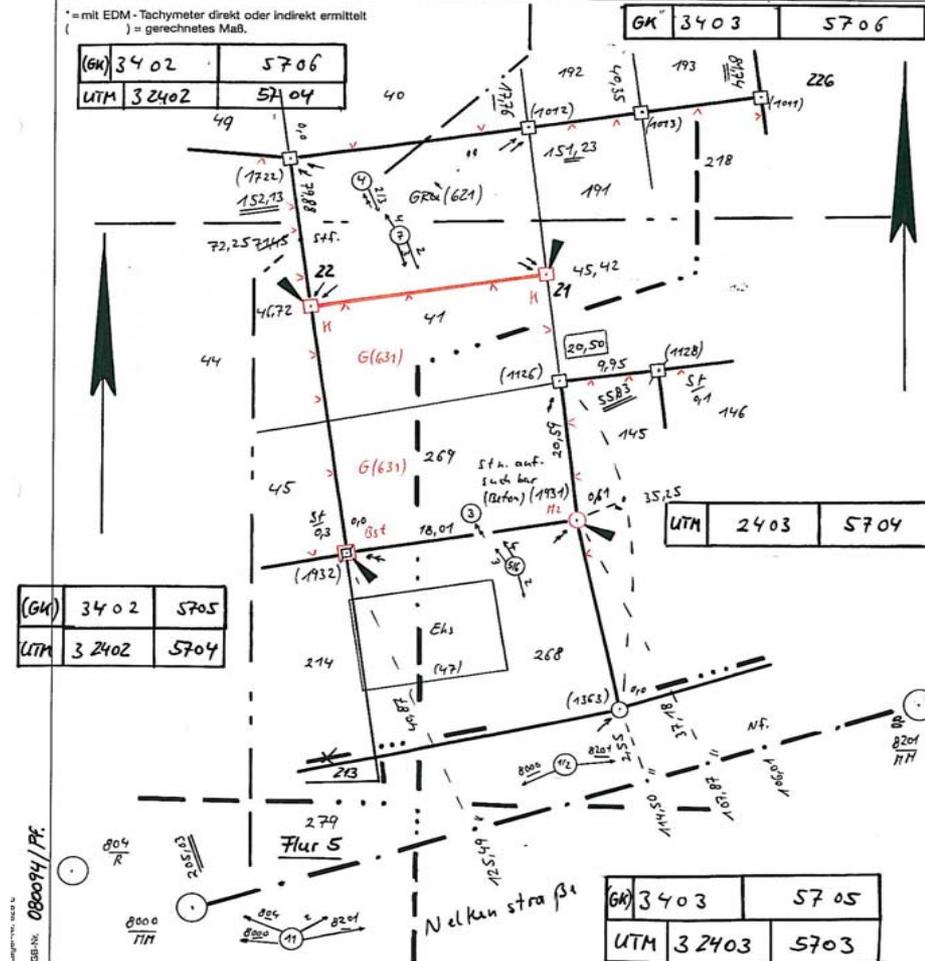
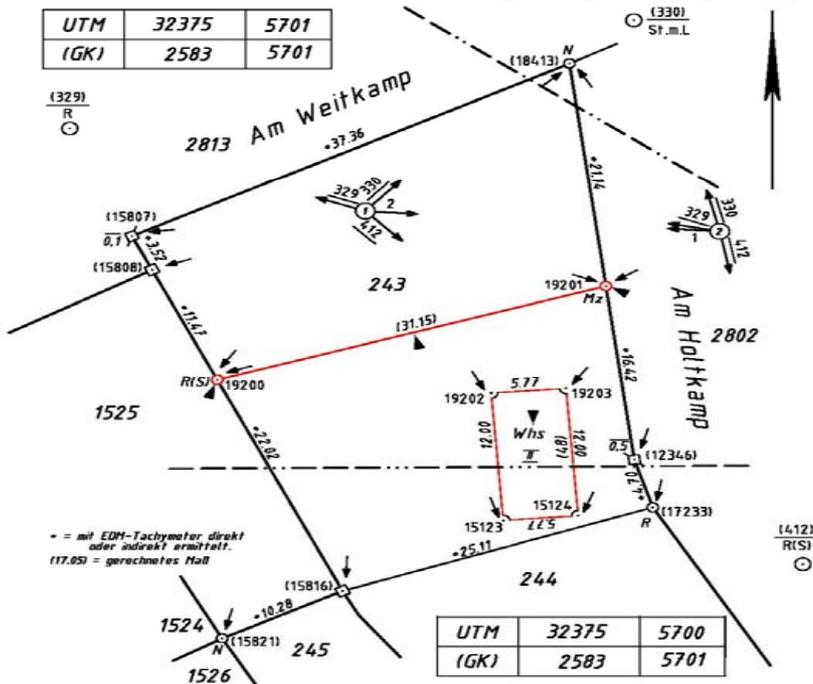
usschreibungsrelevant

Fortführungsriß Blatt _____

Gemarkung (Name, Nr.) Altstadt (4321)	Flur 7	Flurstücke
Katasteramt Neustadt	gemessen am 18. März 2008	Flurstücke (alt) 243
Antrag- Nr.	durch Dipl. Ing. Maier	Grenzzeichen Mz, RIS
Fortführungsbeleg (Nr., Jahrg.)	(Name, Kart.- bzw. Berufsgruppenbezeichnung)	Unterirdische Sicherung
Grenzniederschrift vom 24. Mai 2008		Gebäudefläche beziehen sich auf Sockel/ aufgehendes Mauerwerk
Vermessungsunterlagen Ffr. Bl. 721. 96	(Mitherrschaft)	Ergänzungsprotokolle Polaraufnahme
	ich bescheinige die Richtigkeit der Vermessung	
	(Mitherrschaft)	
	Schmidt, OBVI	
	(Name, Kart.- bzw. Berufsgruppenbezeichnung)	

UTM	32375	5701
(GK)	2583	5702

UTM	32375	5701
(GK)	2583	5701



UTM

-Gauß-Krüger- >UTM

- die Marke ® der Vermesser ist weg
- Ausschreibungsrelevant
- Norden ist woanders, fkt(Rechtswert)
- der Maßstab ist anders
- Punktnumerierung / NBZ
- Kommunikation mit Dritten

UTM

-Gauß-Krüger- >UTM

- die Marke ® der Vermesser ist weg
- Ausschreibungsrelevant
- Norden ist woanders, fkt(Rechtswert)
- der Maßstab ist anders
- Punktnumerierung / NBZ
- Kommunikation mit Dritten



UTM

-Gauß-Krüger- >UTM

- die Marke ® der Vermesser ist weg
- Ausschreibungsrelevant
- Norden ist woanders, fkt(Rechtswert)
- der Maßstab ist anders
- Punktnumerierung / NBZ
- Kommunikation mit Dritten

Vermesser-
projekt
mit
UTM-Reduktion

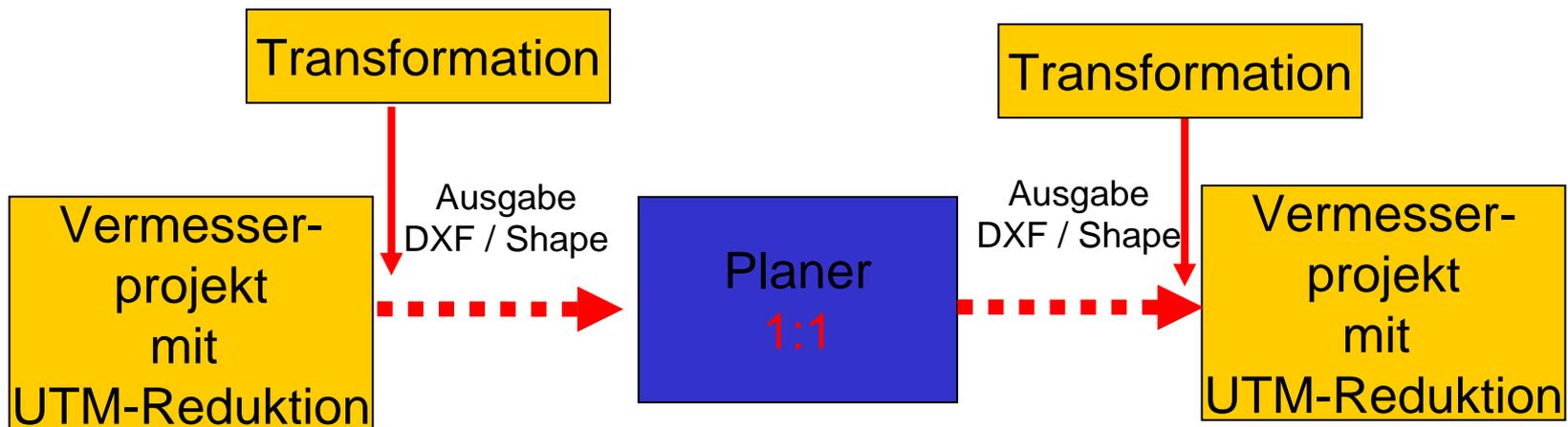
Planer
1:1

Vermesser-
projekt
mit
UTM-Reduktion

UTM

-Gauß-Krüger- >UTM

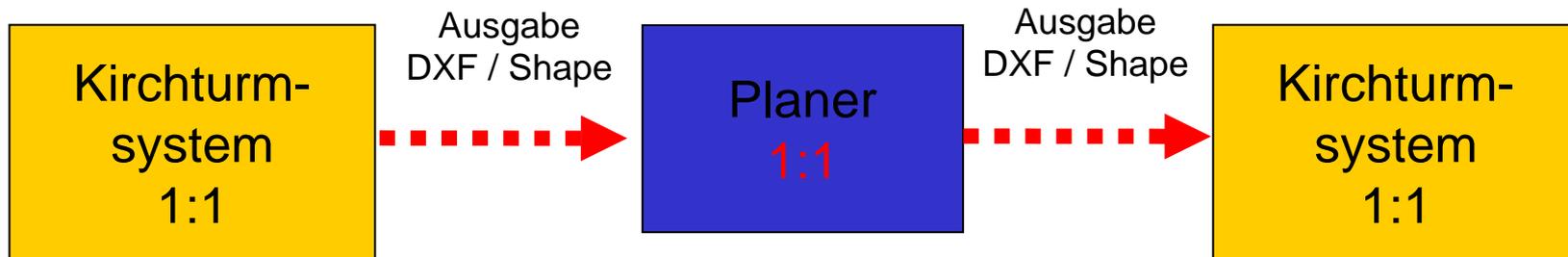
- die Marke ® der Vermesser ist weg
- Ausschreibungsrelevant
- Norden ist woanders, fkt(Rechtswert)
- der Maßstab ist anders
- Punktnumerierung / NBZ
- Kommunikation mit Dritten



UTM

-Gauß-Krüger- >UTM

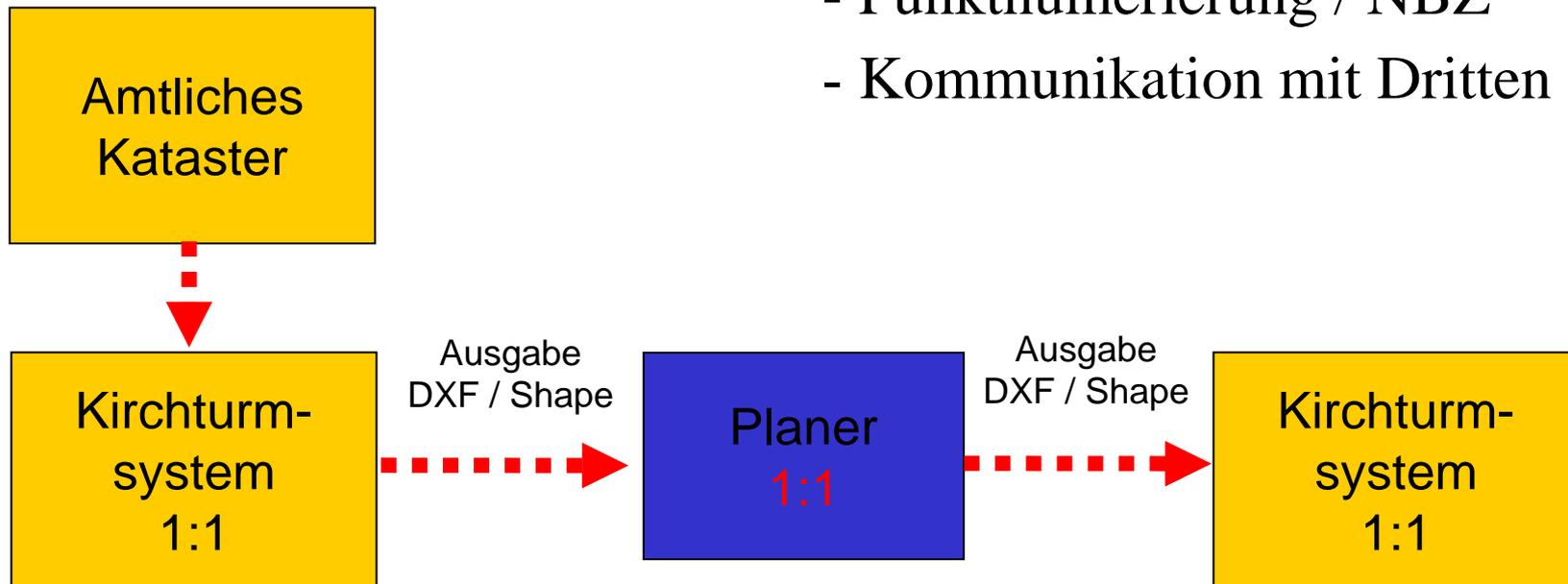
- die Marke ® der Vermesser ist weg
- Ausschreibungsrelevant
- Norden ist woanders, fkt(Rechtswert)
- der Maßstab ist anders
- Punktnumerierung / NBZ
- Kommunikation mit Dritten



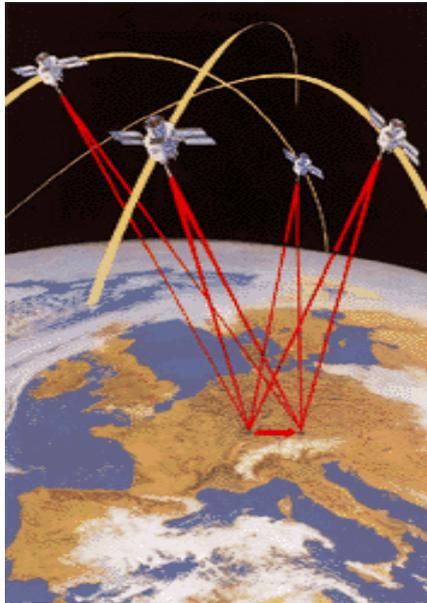
UTM

-Gauß-Krüger- >UTM

- die Marke ® der Vermesser ist weg
- Ausschreibungsrelevant
- Norden ist woanders, fkt(Rechtswert)
- der Maßstab ist anders
- Punktnumerierung / NBZ
- Kommunikation mit Dritten



„Und wir müssen damit arbeiten...“



**mit ETRS89:
„... wir freuen uns“**

**mit UTM:
„... eine Herausforderung“**

Dipl.-Ing. Ingo Tiemann

ÖbVI, Dortmund

Geschäftsführer GeoData+ GmbH, Dortmund

0231 / 57 98 99; www.tiemann-partner.de