



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland



Das Liegenschaftskataster in Deutschland mit besonderer Berücksichtigung des Katasters im Freistaat Bayern

Bozen, 4. Dezember 2017



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

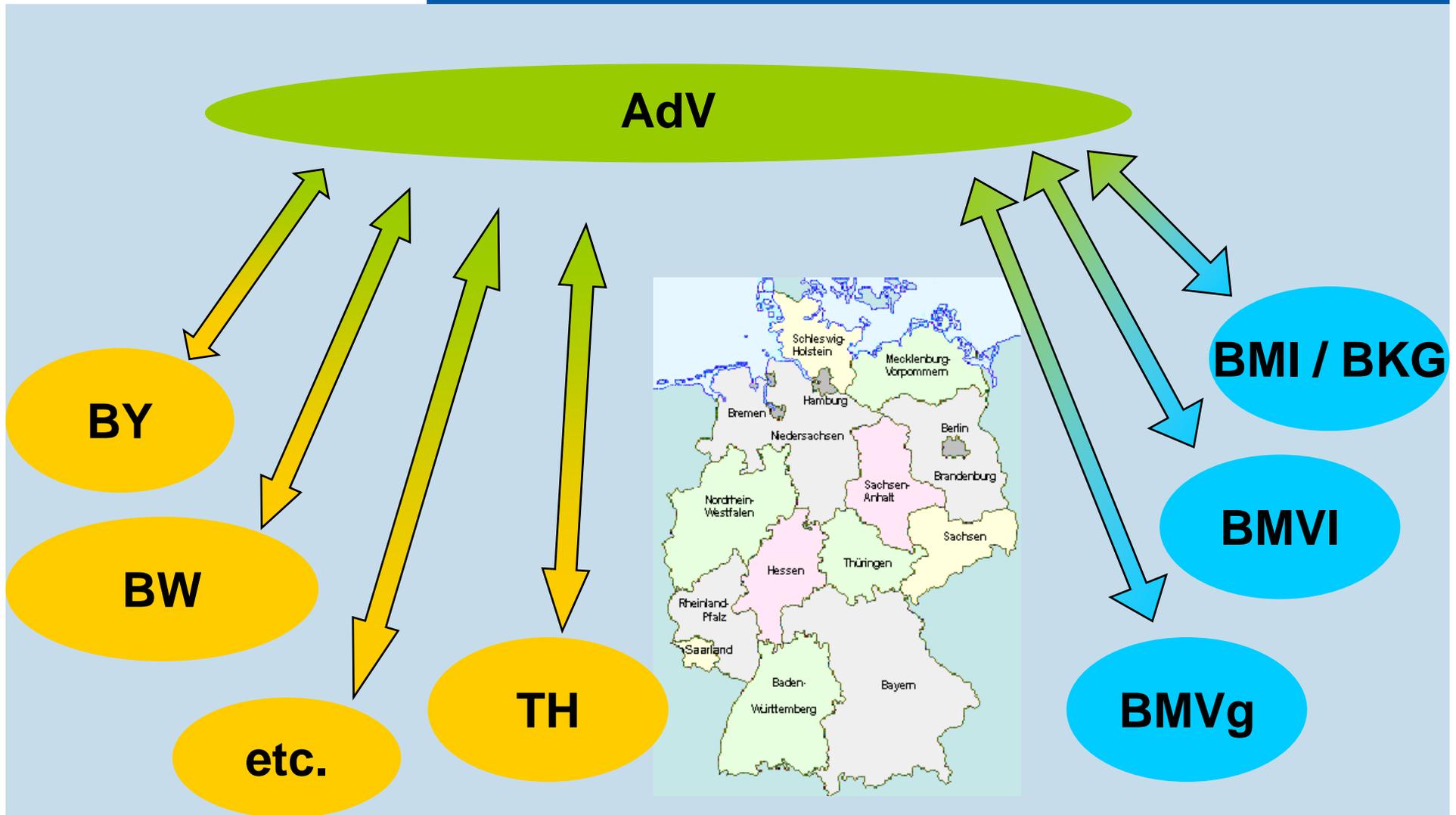
Überblick

- **Deutschland und die AdV**
- **Strategie, Ziele und Aufgaben der AdV**
- **Die Entstehung des Bayerischen Katasters**
- **ALKIS**



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Deutschland – föderale Struktur





Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Organisation der AdV



Operative Umsetzung:

LA Geobasis

16 Mitgliedsverwaltungen (Bundesländer)

(Instituiert durch Verwaltungsvereinbarung v. 8.12.2010)



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Grundsätze des amtlichen Vermessungswesens

Bedeutung	Selbstverständnis	Standards	Entwicklung
<ul style="list-style-type: none">• Geobasisinformationssystem• Raumbezugsgrundlage• Eigentums-sicherung• Dokumentation öffentlich-rechtlicher Festlegungen	<ul style="list-style-type: none">• Staatsaufgabe• Vermessungs- und Kataster-behörden• Basis für Geofachinformationssysteme• Öffentlichkeit der Geobasisdaten• Verpflichtung Dritter	<ul style="list-style-type: none">• Einheitlichkeit• Qualitäts-sicherung• offengelegte Standards• Aktualität und Vollständigkeit• Verwaltungs-verfahrensrecht als Grundlage	<ul style="list-style-type: none">• Ständige Innovationen• Nutzer-verantwortung• Datenerhebungen mit anderen Stellen• Sicherstellung der Nutzung unter Maßgabe der Kunden-orientierung



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

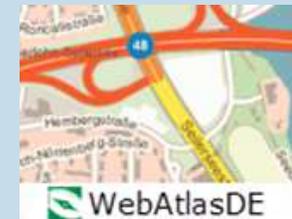
Aufgaben der AdV

- **Aufstellung von Konzepten für bundesweite Vereinheitlichung von Liegenschaftskataster und Landesvermessung**



- **Gemeinsame Durchführung länderübergreifender Vorhaben**

- **Unterstützung des Aufbaus der GDI-DE**



- **Zusammenarbeit mit fachverwandten Organisationen, u.a. Forschung und Lehre, Abstimmung in der fachlichen Ausbildung**



- **Vertretung des amtlichen deutschen Vermessungswesens nach außen, und Mitarbeit in internationalen Gremien**





Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Die Entstehung des Bayerischen Katasters

Die Entstehung des Bayerischen Katasters





Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Napoleon Bonaparte (1769 – 1821)

- seit 1800:
„**Commission des Routes**“ zur
Herstellung einer topographischen
Karte Bayerns (Kriegskarte)
- 3.12.1800:
Schlacht bei Hohenlinden
besiegelte die Herrschaft
Frankreichs über Bayern
- 9.2.1801:
Frieden von Luneville; Franz.
Militär verlässt Bayern
- 24.10.1805:
Einzug Napoleons in München





Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Schlacht bei Hohenlinden (3.12.1800)



GENERAL MOREAU und sein Stab während der Schlacht von Hohenlinden. Stich von Edme Bovinet nach einem Entwurf von Francois-Louis Couché.



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Maximilian Josef (1756 – 1825)

- **Kurfürst von Bayern**
- ab 1806:
König Max I. von Bayern
- 19.6.1801:
Gründung des
„Topographischen Büros“ zur
Herstellung eines topographischen
Atlas Bayerns (1:50000)

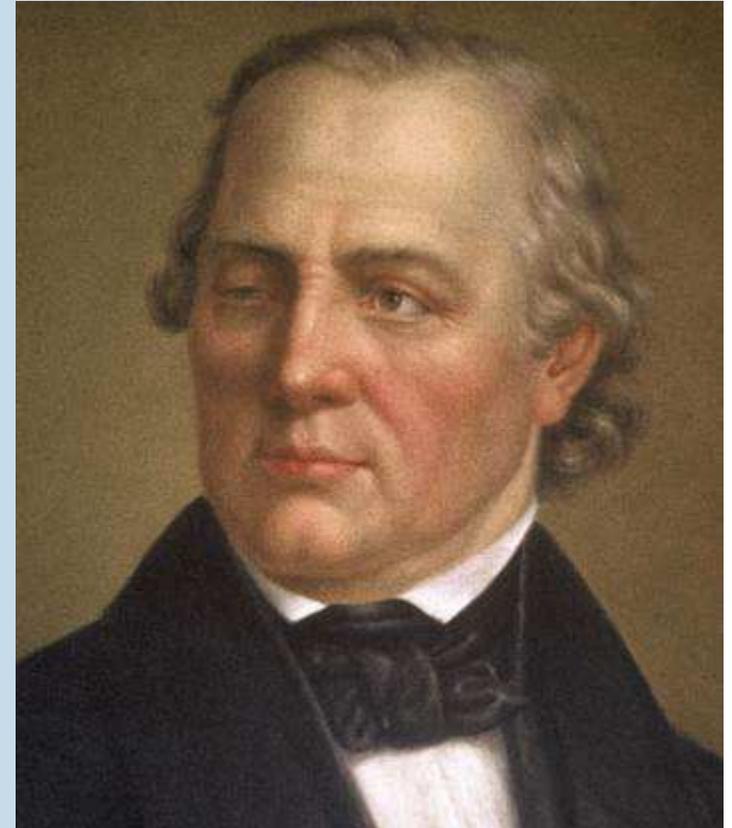




Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

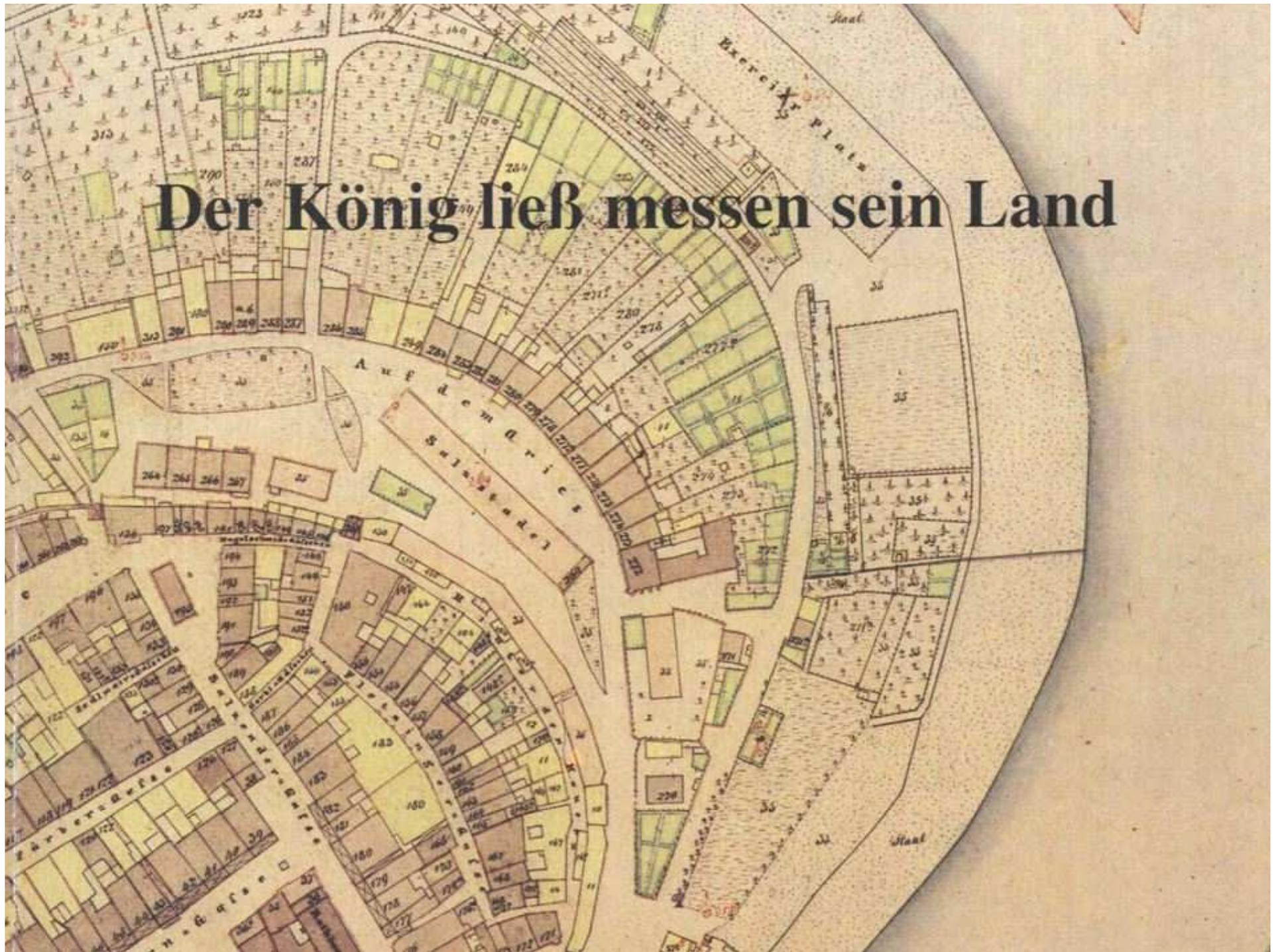
Bureau de Cadastre (1801)

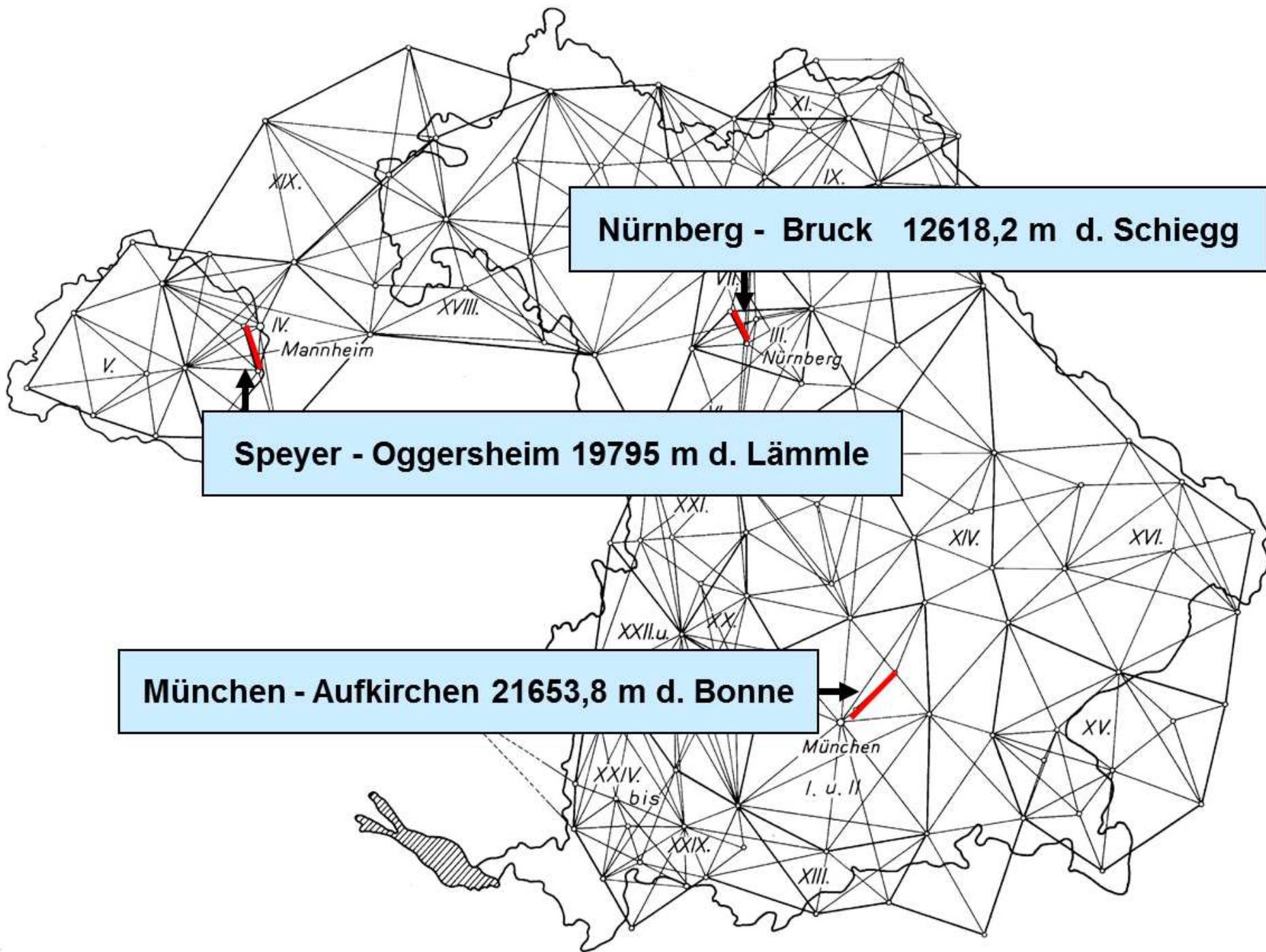
- Bayern war zu Beginn des 19. Jh. ein reiner Agrarstaat
- Haupteinnahmequelle war die Grundsteuer, aber: 70 verschiedene Steuersysteme
- 1801: Gründung des „Bureau de Cadastre“ auf Anregung von Josef von Utzschneider;
Aufgabe: Erstellen von Unterlagen für eine gerechte und einheitliche Steuerverteilung



Josef v. Utzschneider (1763–1840)

Der König ließ messen sein Land





Nürnberg - Bruck 12618,2 m d. Schiegg

Speyer - Oggersheim 19795 m d. Lämmle

München - Aufkirchen 21653,8 m d. Bonne



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Altbayerische Basislinie (1801)

- Messung der Grundlinie München – Aufkirchen (Base de la Goldach) vom 25.8. bis 2.11.1801 durch Oberst Bonne
- Endpunkte in Unterföhring und Aufkirchen vermarkt mit
- 4,5 m hohen Steinpyramiden
- direkt gemessene Länge betrug 21653,8 legale Meter



VUE GÉNÉRALE DE L'APPAREIL EMPLOYÉ POUR LA MESURE DE LA BASE DE LA GOLDACH.

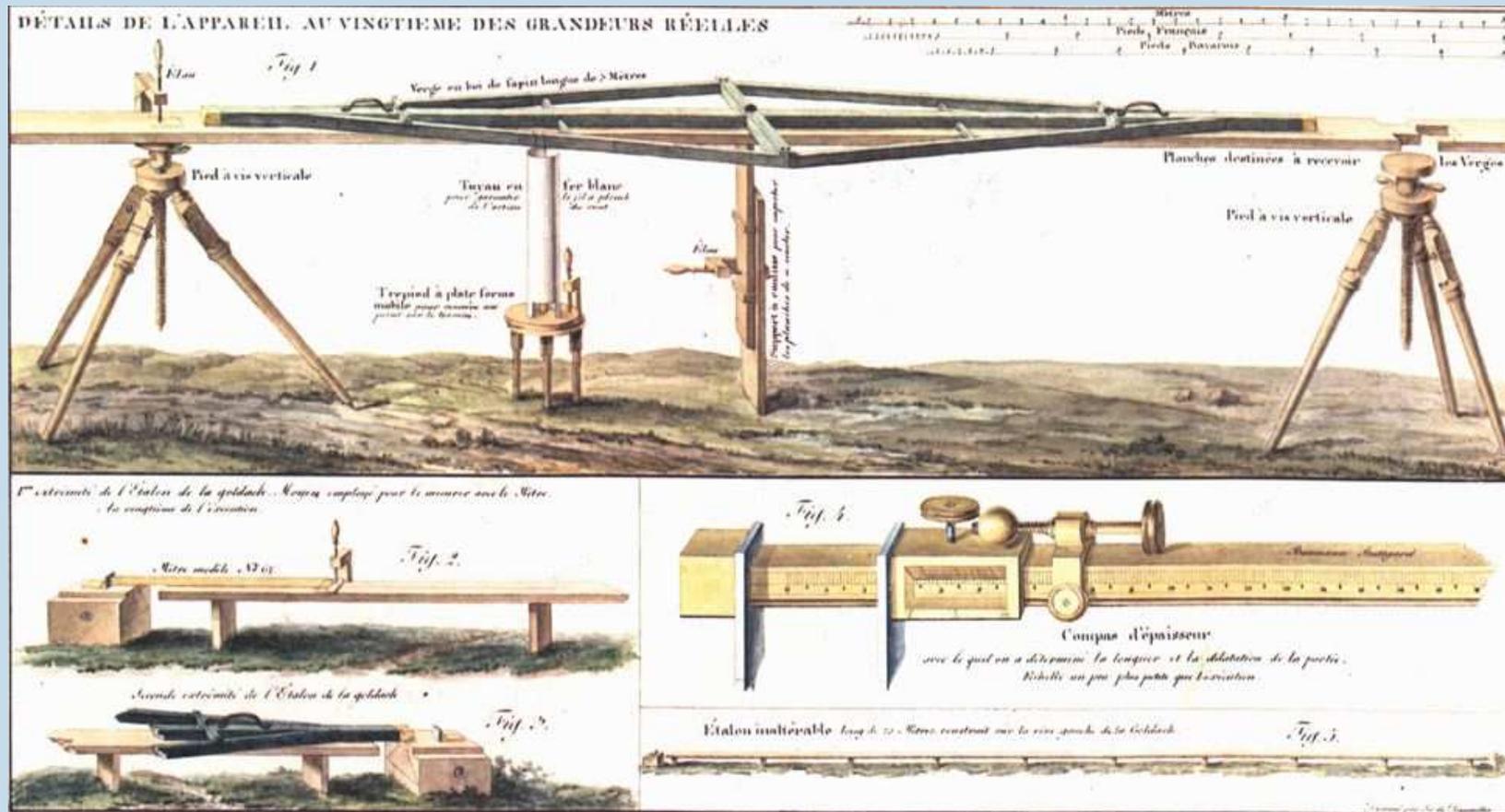
1 Montagne du Wendelstein l'un des sommets des grands Triangles

Gravé par K. de Permonville



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Basislatten



Messung erfolgte durch 5 je 5 Meter lange Stangen (Lage) aus getrocknetem Tannenholz auf horizontaler Unterlage

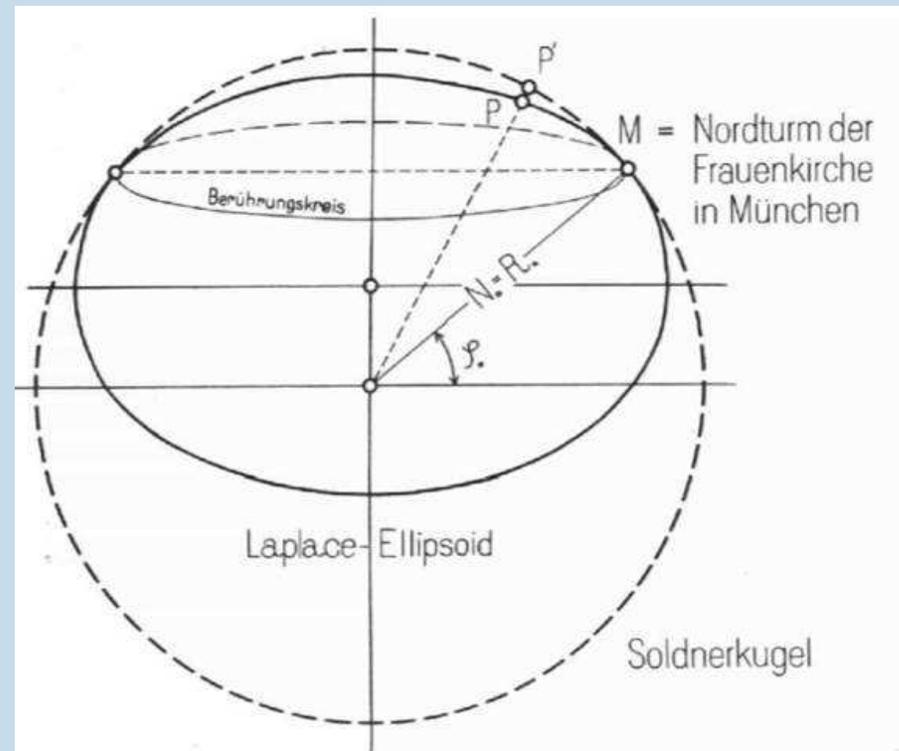
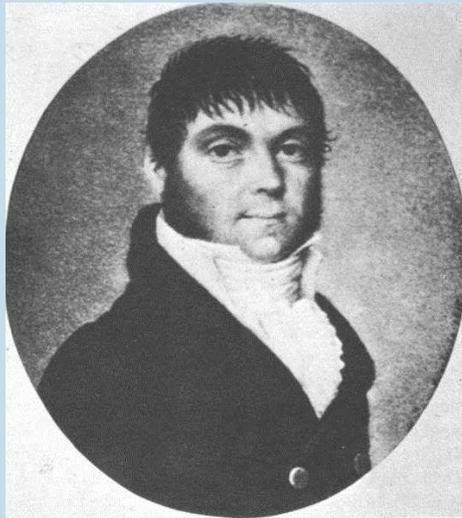


Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Soldner-Koordinatensystem

Johann Georg von Soldner (1776 – 1833)

- Kartesisches Koordinatensystem
- Bezugsfläche: zunächst das Laplace'sche Ellipsoid, ab 1808 die „Soldner'sche Bildkugel“



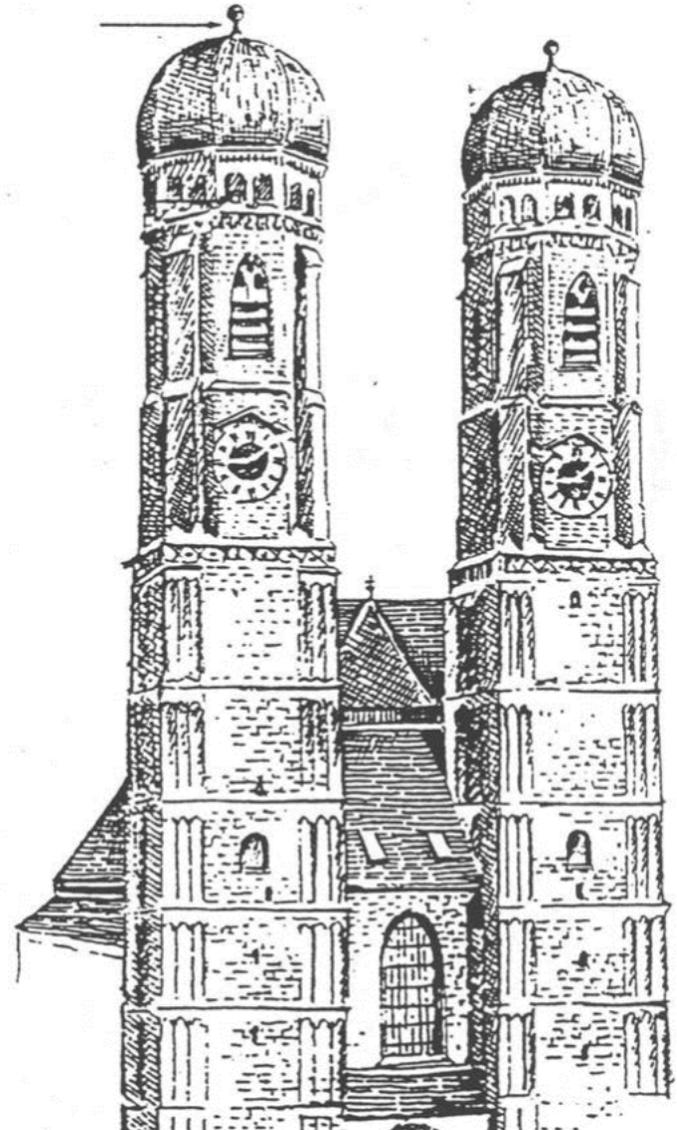


Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Soldner-Koordinatensystem

- Nullpunkt: Nordturm der Frauenkirche München

nördl. Frauenturm

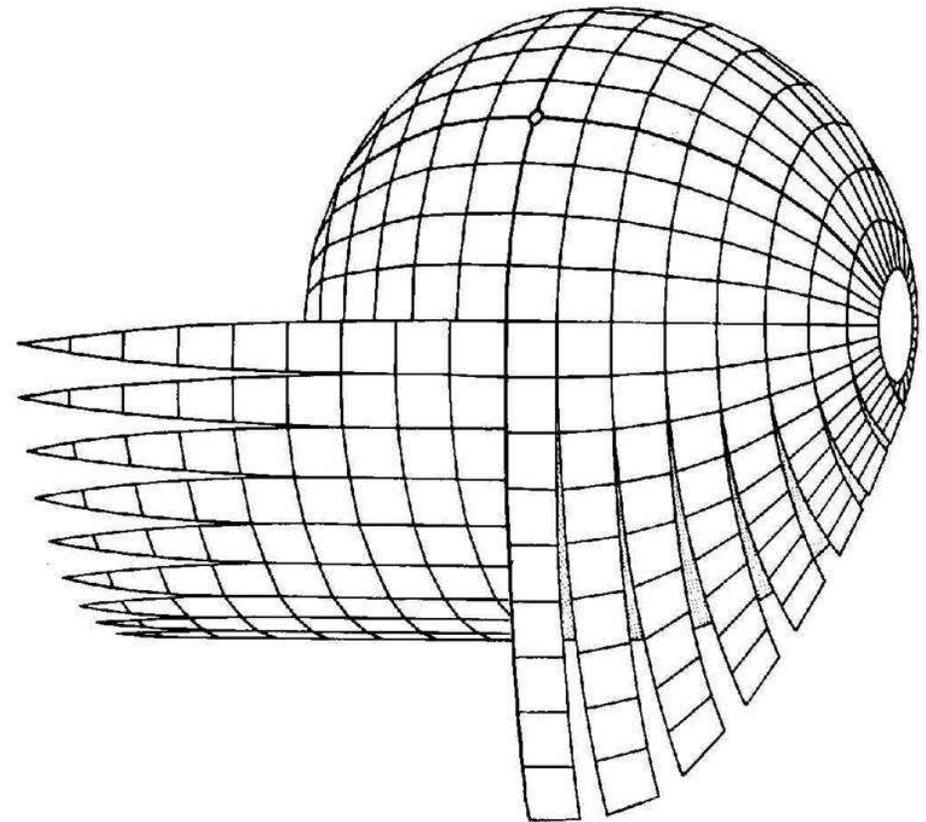




Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Soldner-Koordinatensystem

- „Soldner’sche Polyederprojektion“:
Abbildung eines Flurkartenblattes
in die Ebene
- Geringe Überwölbung → kaum
Verzerrungen
- Karte ist praktisch flächen-
und winkeltreu.

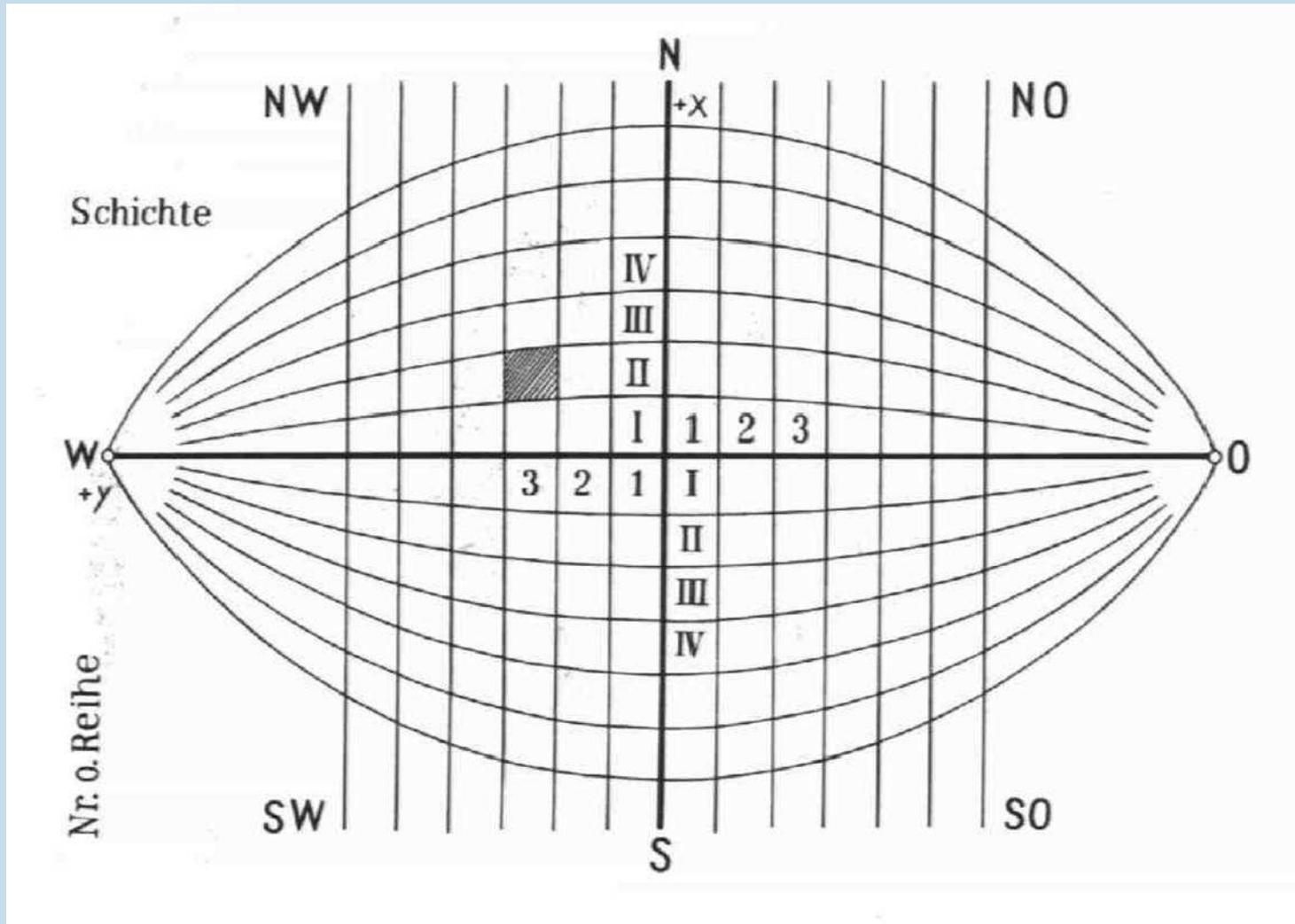


Soldnersche Polyederprojektion



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

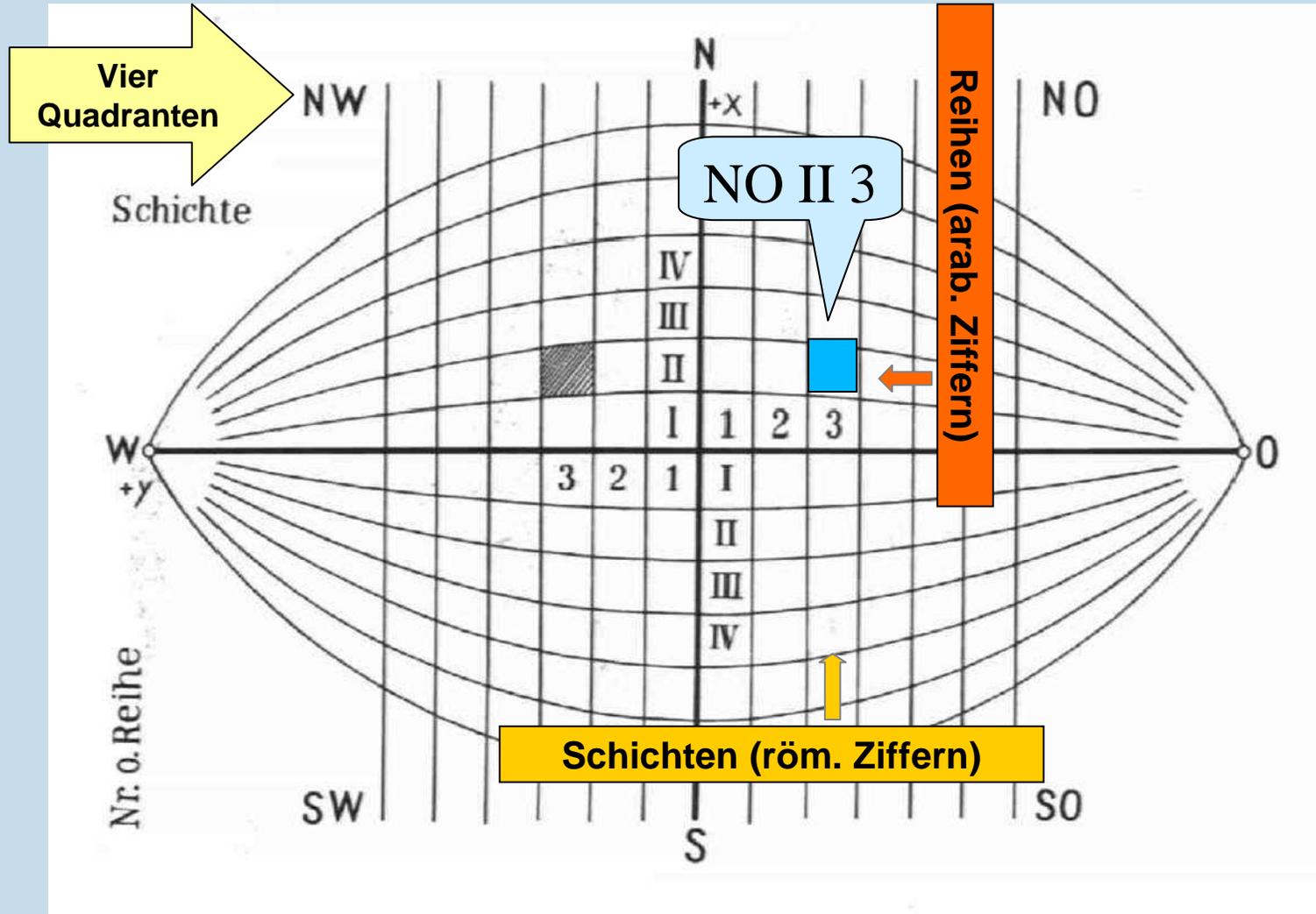
Flurkarten-Blattschnitt





Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Flurkarten NO II 3





Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Georg von Reichenbach (1771 – 1826)

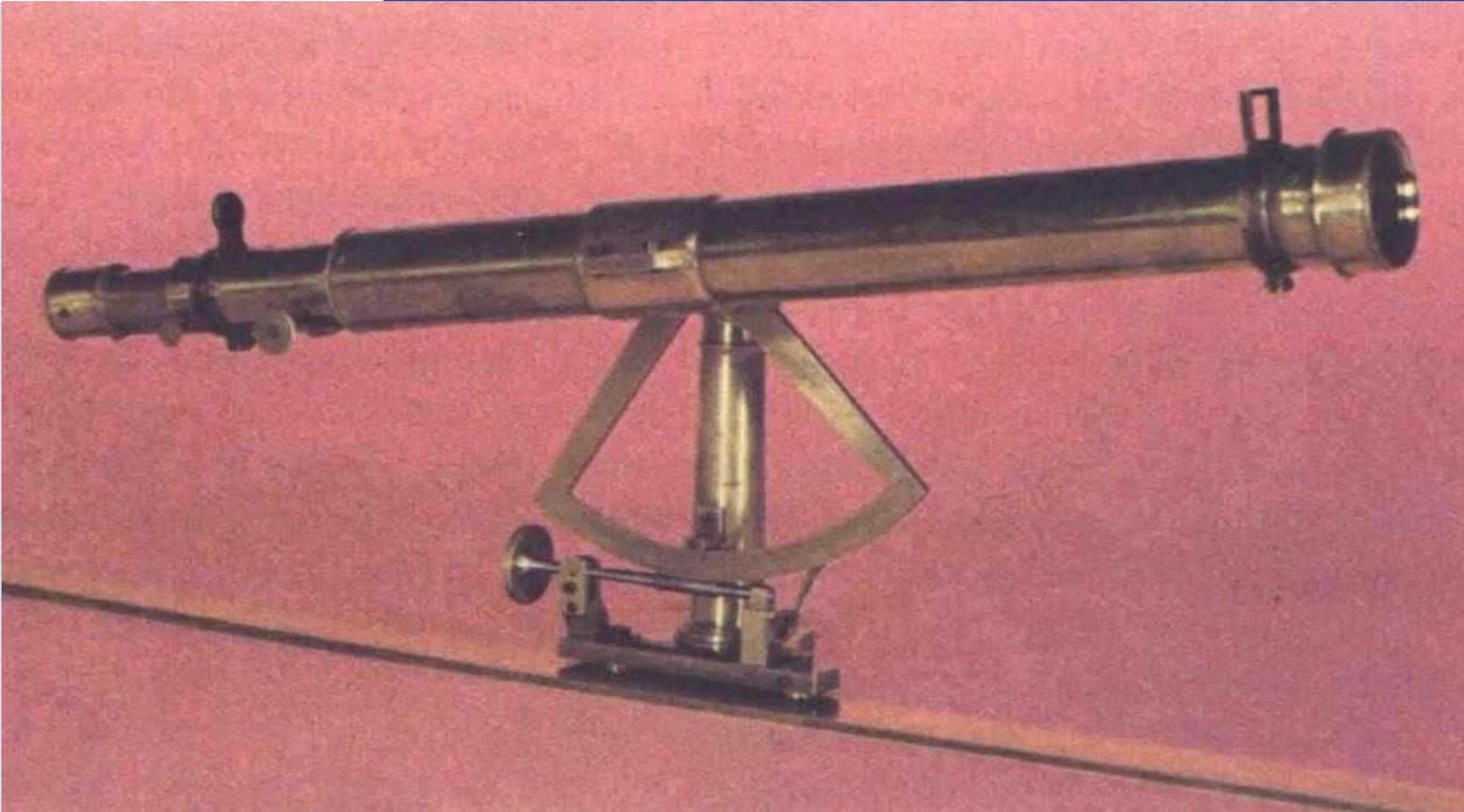
- Geschützbauer, Maschinenbauer,
Soleleitung Berchtesgaden-
Reichenhall-Rosenheim
- Mitbegründer des weltberühmten
Mathematisch-Mechanischen
Instituts in München (1802)
- Mitbegründer des
Optischen Instituts in
Benediktbeuren (Fraunhofer)
- Reichenbachscher Distanzmesser





Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Reichenbachscher Distanzmesser



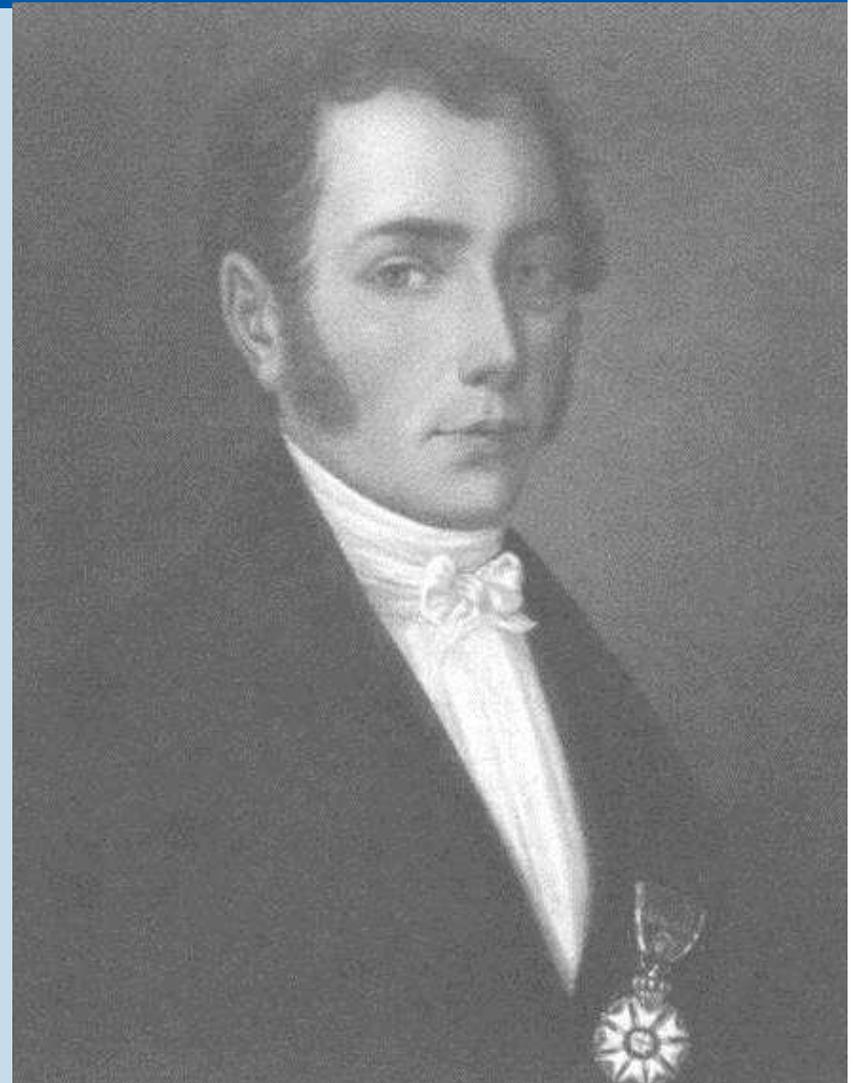
Kippregel mit Fernrohr mit Distanzfäden, hergestellt von Utzschneider & Fraunhofer in München (ca. 1819)



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Joseph von Fraunhofer (1787 – 1826)

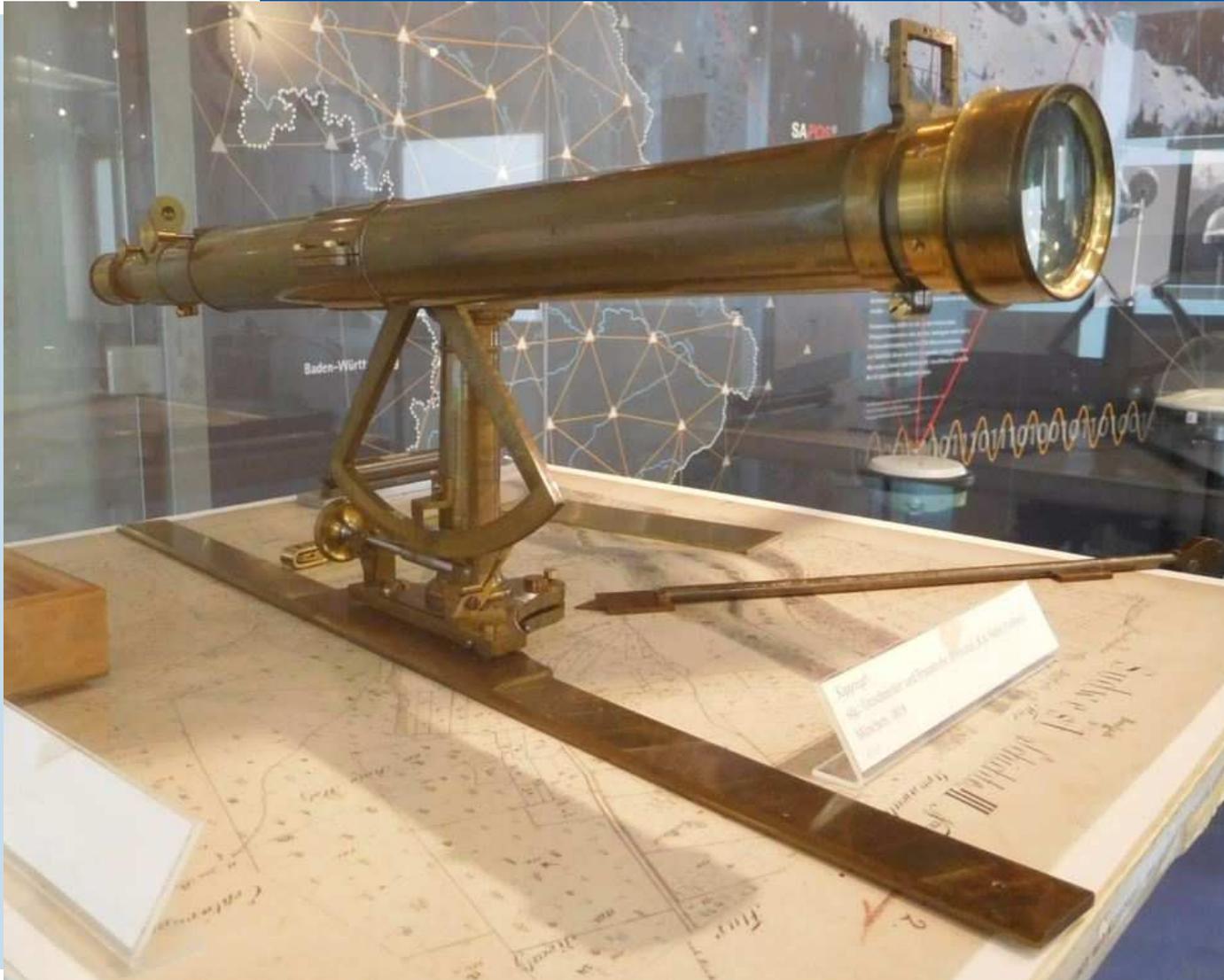
- Glashersteller, Optiker
- Fraunhofersche Linien





Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

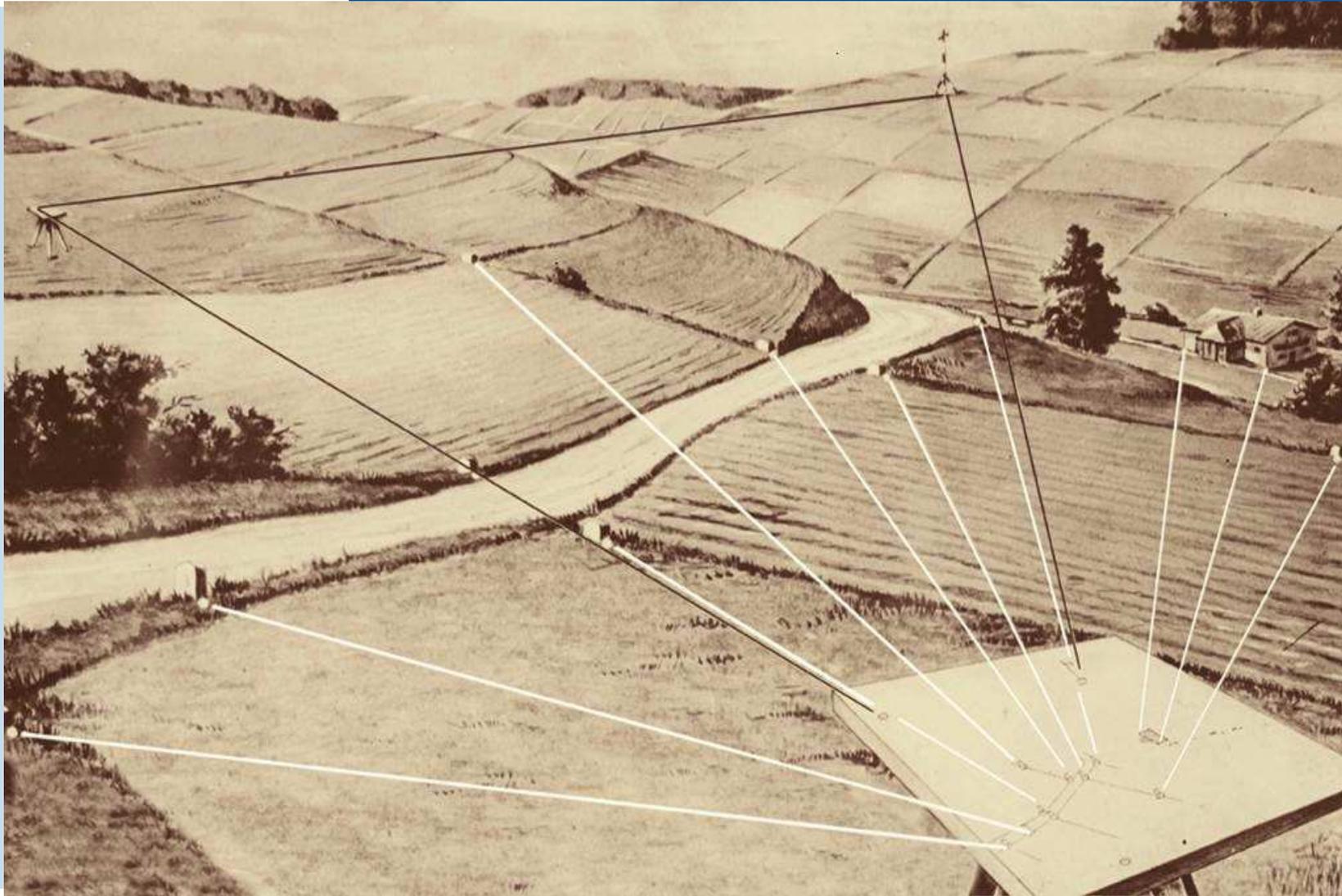
Messtisch





Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Messtischaufnahme





Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Alois Senefelder (1771 – 1834)

- Schauspieler
- Erfinder der Lithographie
(Flachdruck)
- ab Oktober 1809:
Lithographie-Inspektor bei der
Steuervermessungskommission

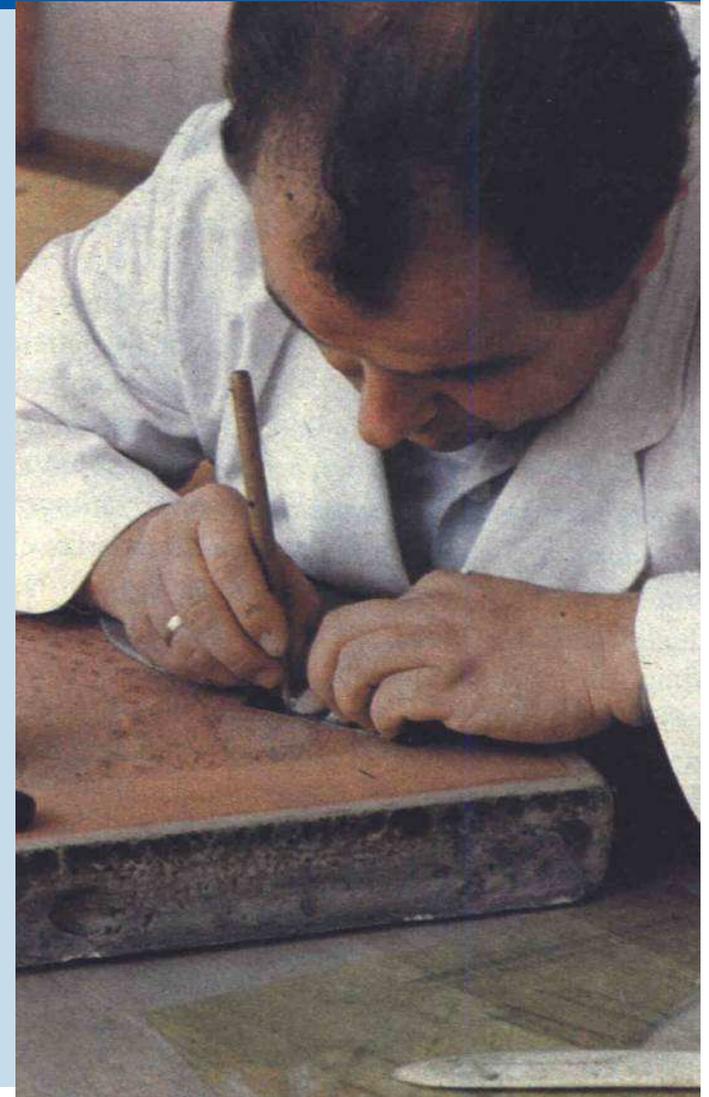




Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Lithographie

- Tuschezeichnung auf Solnhofer Plattenkalk
- Katasterkartenwerk im Maßstab 1:5000 und 1:2500 entsteht erstmalig auf insgesamt 20760 Lithographiesteinen

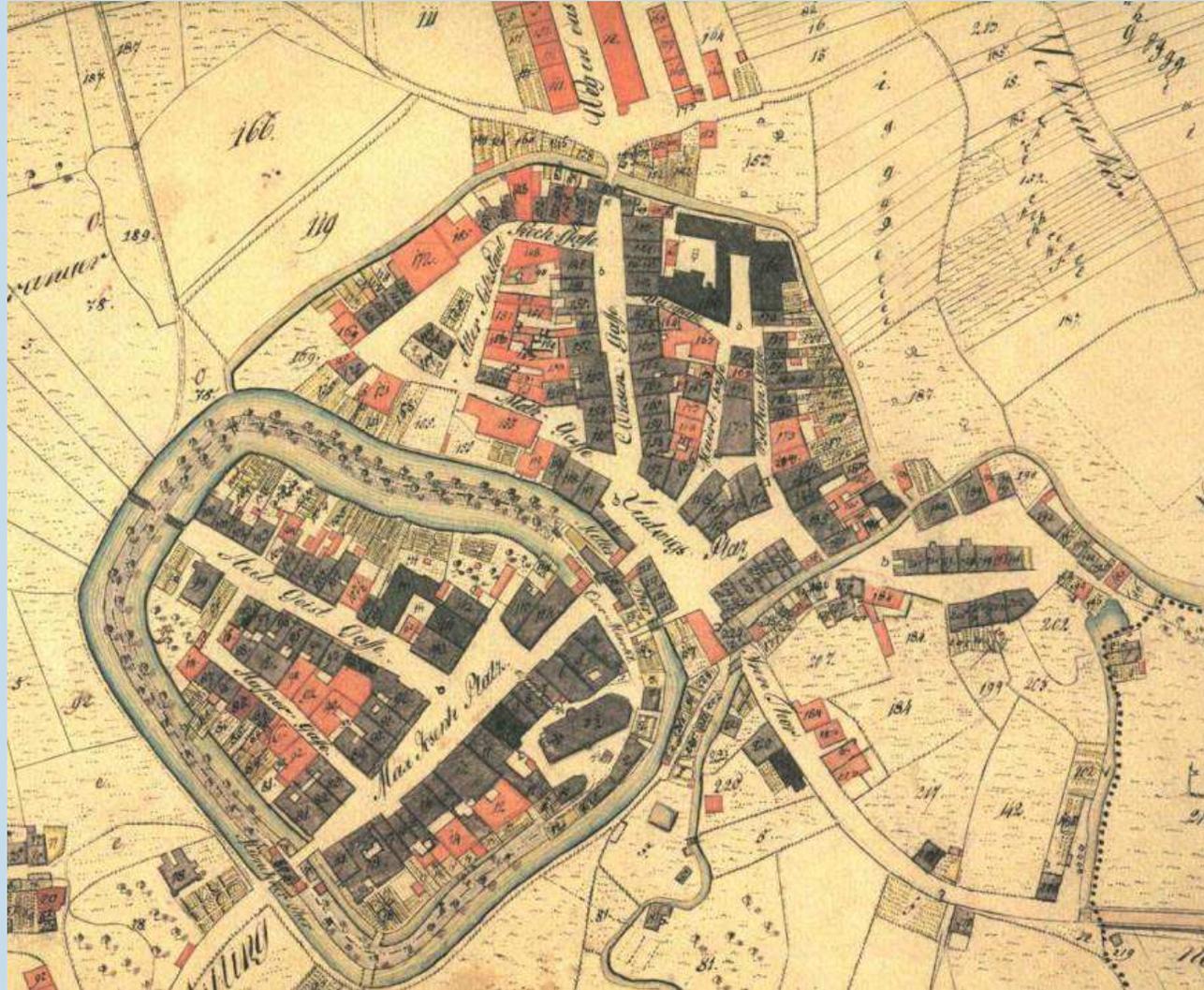






Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Uraufnahme Rosenheim (1:2500, 1814)





Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Landesaufnahme Bayern 1809 – 1862 (1863)



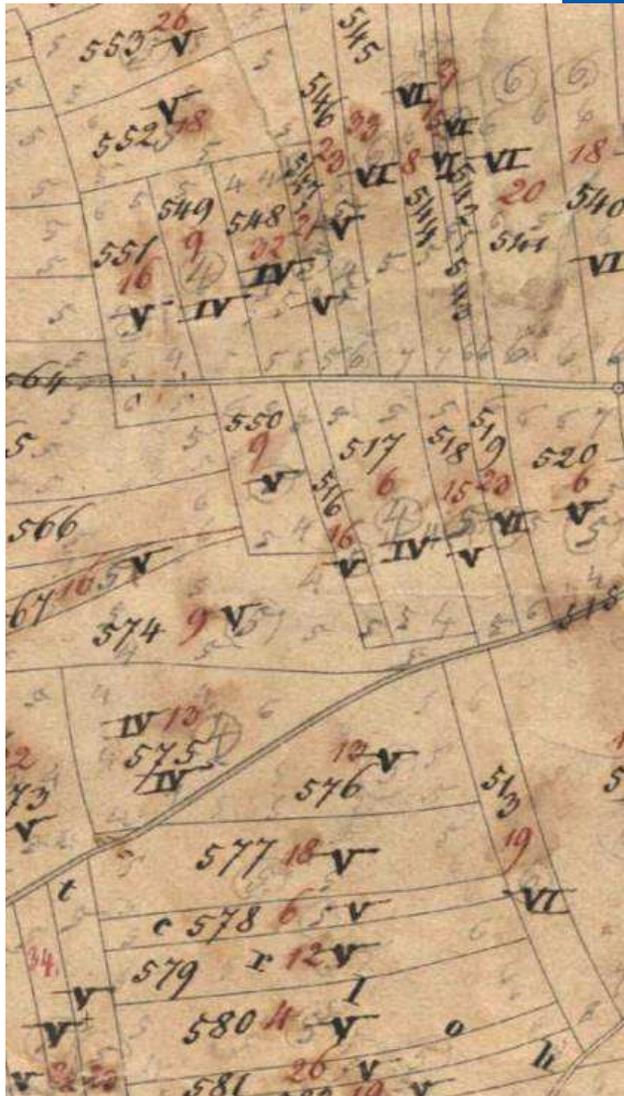
Renovationsmessung

(Neuaufnahme der
zuerst gemessenen
Gebiete in Obb.
aufgrund von
Ungenauigkeiten)
in den Jahren
1851 – 1863



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Klassifikations-Plan & Bonitierungskataster



Landschafts-Plan-Numer.	Flächen-Inhalt.		Bonitäts-Größe.		Verhältniß-Zahl.	Gegenstand.	Flächen		Bemerkungen.
	Tagwerk	Quadratellen	ausgedrückte	Legal-maßwerte			Mehrung.	Minderung.	
1. Ortflur. Sammel.									
41	0 29	1 12			277	Ans. Hauptstück			9,29
12 42	1 08	12			1296	Stück			
43	0 10	13			120	Stück			
10 44	0 43	13			529	Grund			
10 45	0 70	13			910				
46	0 21	13			273	Stück			
47	0 08	13			104	Stück			
13 47a	1 63	13			1989	Grund			1,63
10 47b	0 02	10			0 20	Grund			
48	0 41	13			523	Stück			



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Liquidations-Plan

Festlegung der
Eigentums-
verhältnisse





Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Repertorium (Grundsteuerkataster)

Flächen aus dem
Grundsteuer-
kataster wurden
1900 unverändert
ins Grundbuch
übernommen

Orts-Flur Brunthal... Seite 16

Katastr.- Lage in der Karte	Katastr.- Kl. Nr.	Flächen- inhalt in qm	Katastr.- Kl. Nr.	Katastr.- Kl. Nr.	des Besitzers		Merkmal	Merkmal
					Flur	Bl. Nr.		
107	301	1 58	5	7 90	Grundst.	26		
		0 538						
107	302	1 30	6	7 80		21		
		0 443						
145	302							
145	304	2 65	5	18 25		18	14	
		1 244						
145	305	1 61	5	8 05		9		
		0 549						
145	306	1 40	5	7 00		29		
		0 477						
145	307	1 12	5	5 60		8		
		0 382						
145	308	0 66	5	2 20		33		
		0 225						
145	309	0 28	5	1 40		19	33	
		0 095						
145	310	0 77	5	3 85		26	10.6	
		0 262						
120	311	2 45	5	12 25		26		



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Zulässige Abweichungen

Neu berechnete Flächen von Flurstücken, Flurstücksteilen und Zuflurstücken (Fläche F in m^2) dürften gegenüber bereits früher berechneten und in ALKIS/1 enthaltenen Flächen folgende zulässige Abweichungen (df in m^2) aufweisen:

aus g-Koordinaten im GK- oder SR-System		aus d-Koordinaten oder graphischer Flächenermittlung	
$df_1 = 0,1 \sqrt{F} + 2,0$		$df_2 = 2,0 \sqrt{F}$	
bis Fläche (m^2)	df_1 (m^2)	bis Fläche (m^2)	df_2 (m^2)
1.000	5	1.000	
10.000	12	60	
50.000	24	10.000	200
100.000	34	50.000	450
1.000.000	101	100.000	640



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Manuelles Liegenschaftskataster

- Flurbuch
- Liegenschaftsbuch – Bestandsblatt
- Alphabetisches Namensverzeichnis
- Flurkarte als Steindruck oder später in Folien graviert

Seite 14

Fortführung Seite	Flurstück Nr.	Flur- karte	Liegens- schafts- buch, Bestand Nr.	Lage	Nutz- ungsart	Fläche			Klasse	Wert- zahlen	Ertrags- meßzahl	Gesamtfläche des Flurstücks			Fortführungsrisse u. dgl.					
						ha	a	qm				ha	a	qm						
1	2	3	4	5	6	7			8	9	10	11			12					
119	177	7-4	143	Blaamer Feld	Gr. A		78	30		L. I. G. 2	49 47	3680	5	64	30					
							3	91	00									L. I. G. 2	55 51	19941
							95	00									L. I. G. 2			
120	178	"	1	Klofenstätt- weg im Blaa- mer Feld	Weg		11	00					11	00						
117	179	"	1	Klofeldim- ger Weg	Weg		61	00						61	00					
120	180	"	1	Hiengrubenweg	Weg		16	40						16	40					



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Manuelles Liegenschaftskataster

- Flurbuch
- Liegenschaftsbuch – Bestandsblatt
- Alphabetisches Namensverzeichnis
- Flurkarte als Steindruck oder später in Folien graviert

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z
B r u n n t h a l																																																			
M i n s i n g e r Johann, jun., Ldw., u. Ehf. Therese, geb.Deuter, Siegertsbrunn, i.a.G.G.																																																			
Liegenschaftsbuch, Bestand Nummer																																																			
100																																																			
.....																																																			
.....																																																			
.....																																																			
.....																																																			

Formbl. 508 Liegenschaftskataster, Namensblatt B. LVA 1742 7. 55



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Manuelles Liegenschaftskataster

- Flurbuch
- Liegenschaftsbuch – Bestandsblatt
- Alphabetisches Namensverzeichnis
- Flurkarte als Steindruck oder später in Folien graviert





Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Digitales Liegenschaftskataster (der Anfang ...)

- Liegenschaftsbuch (LB)
- Digitale Flurkarte (DFK)

Bayerische Vermessungsverwaltung

Vermessungsamt München, Prinzregentenstr. 5, 80538 München
Flurstücks- und Eigentümerschein

Flurstück 2983 Gemarkung München, S.2

Landeshauptstadt München
Finanzamt München f. Grundbesitz u. Verkehrsteuern

Lage Prinzregentenstr. 5
Fläche 1464 m²
Flurkarte NO 1-1.24, (0322)

Nutzungsart	Fläche (m ²)	Ertragsmaßzahl	Gebäudeklasse, Wertzahlen
GFW	1464		Bürogebäude, Nebengebäude

Buchungsangaben zu Flurstück 2983 Gemarkung München, S.2
im Buchungsbezirk Sankt-Anna-Vorstadt des Grundbuchamts München

Grundbuch (Band/Blatt)	Buchungsart	Anteil (Auf-)
1/1009	Normaleigentum	1/1

Dieses Schreiben wurde mit einer Datenverarbeitungsanlage erstellt und wird daher nicht unterzeichnet.
Sensitivitätsgang dürfen nur für den eigenen Bedarf angefordert und nicht an Dritte weitergegeben werden.





Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Digitales Liegenschaftskataster heute: ALKIS der AdV



**Amt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung
München**

Prinzregentenstraße 5
80538 München

Flurstück: 2983
Gemarkung: München, S.2

Gemeinde: Landeshauptstadt München
Landkreis: Kreisfreie Stadt
Bezirk: Oberbayern

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

Flurkarte

Erstellt am 03.03.2017



**Amt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung
München**

Prinzregentenstraße 5
80538 München

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

Flurstücks- und Eigentumsnachweis

Erstellt am 03.03.2017



Flurstück 2983 Gemarkung München, S.2

Gebietszugehörigkeit:	Landeshauptstadt München Kreisfreie Stadt Bezirk Oberbayern
Lage:	Prinzregentenstraße 5
Fläche:	1 464 m ²
Tatsächliche Nutzung:	1 464 m ² Fläche besonderer funktionaler Prägung
Gebäude:	Gebäude für Wirtschaft oder Gewerbe Gebäude für öffentliche Zwecke "Breitband und Vermessung, Amt für Digitalisierung,", Prinzregentenstraße 5

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart:	Grundstück
Buchung:	Amtsgericht (Grundbuchamt) München Grundbuchbezirk Sankt-Anna-Vorstadt Grundbuchblatt 1009 Laufende Nummer 2

Eigentümer: Freistaat Bayern



Arbeitsgemeinschaft der Vermessung
der Länder der Bundesrepublik Deuts

ALKIS® = Amtliches Liegenschaftskatasterinformationsystem

ALKIS® ist ein Datenmodell mit

- einem einheitlichen Grunddatenbestand (länderübergreifender Mindestinhalt)
- einer einheitlichen, normbasierten Austauschschnittstelle (NAS) für den Datentransfer
- mit bundesweit einheitlichem Produktlayout (Signaturenkatalog).

<p>ALKIS®</p> <p>Inhalte</p>	<p>Folgende Objektartenbereiche stehen zur Verfügung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flurstück, Lage, Punkte • Gebäude • Tatsächliche Nutzung (TN) • Bodenschätzung, Bewertung • Eigentümer 	
<p>Analoge Produkte</p>		

ALKIS® = Amtliches Liegenschaftskatasterinformationsystem

ALKIS® ist ein Datenmodell mit

- einem einheitlichen Grunddatenbestand (länderübergreifender Mindestinhalt)
- einer einheitlichen, normbasierten Austauschschnittstelle (NAS) für den Datentransfer
- mit bundesweit einheitlichem Produktlayout (Signaturenkatalog).

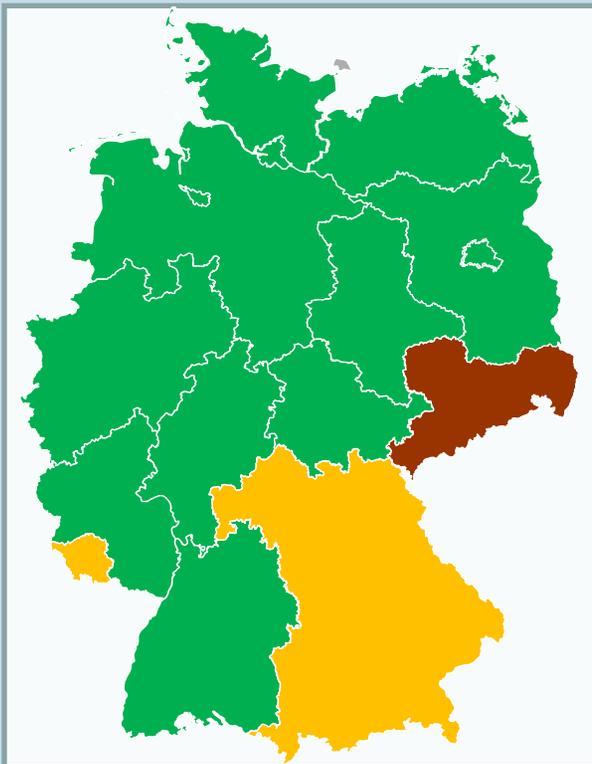
<p>ALKIS®</p> <p>Anwendungen (Beispiele)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • WebFeatureServices (WFS), z.B. Flurstücke, Gebäude • Planung und Bau (Bauantrag, Bauleit- und Verkehrsplanung, Grundstücksverkehr, kommunale Aufgaben) • Umwelt- und Naturschutz (Kartierung von Grünflächen, Lärmschutzkataster) • Ver- und Entsorgung (Netzinformationssysteme für Kanal, Wasser, Strom, Gas) • Energiefragen (z.B. Standortanalysen für Windkraft-, Biogas- und Solaranlagen, Erdwärme) • Statistische Auswertungen (Wahlbezirke, Schulsprengel) 	
<p>ALKIS®</p> <p>Bezug & Preise</p>	<p>Daten erhalten Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • bei Ihrem Amt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (ADB) oder • online über www.geodatenonline.de <p>Gebühren entnehmen Sie bitte</p> <ul style="list-style-type: none"> • dem aktuellen Gebührenverzeichnis (GebVz) im Internet unter www.geodaten.bayern.de 	



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Einrichtungsstand AFIS[®], ALKIS[®] und ATKIS[®]

AFIS[®] :  AFIS[®]
ALKIS[®]
ATKIS[®]



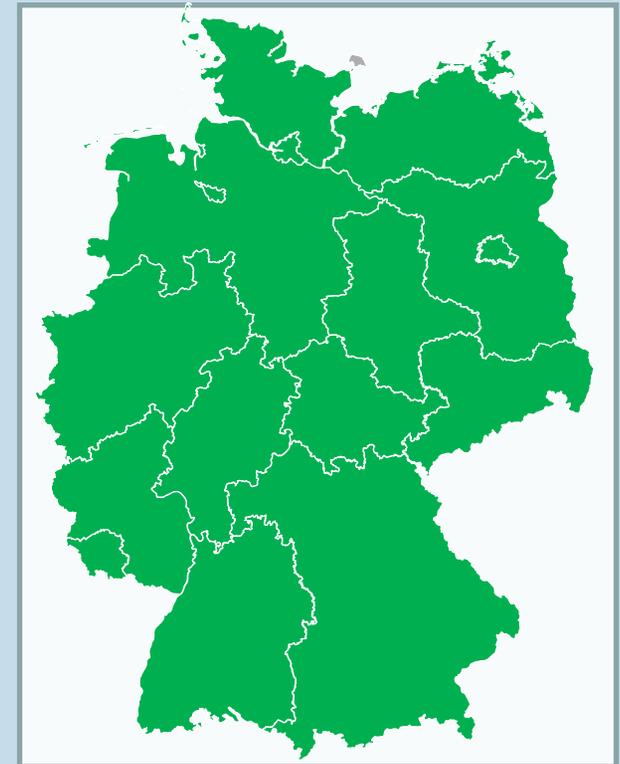
 eingeführt

ALKIS[®] :  AFIS[®]
ALKIS[®]
ATKIS[®]



 derzeit in Arbeit

ATKIS[®] :  AFIS[®]
ALKIS[®]
ATKIS[®]



 noch nicht eingeführt

Stand zum 1.1.2018



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Außendienst



Gracias

Tānan

Dǎkujem vám

Merci

Dziękuję

Tack

Aitäh

Thank you

Сағ
олун

Tak

Děkuji vám

Kiitos

Ačiū

Danke / Grazie

Paldies

AdV.GS@ldbv.bayern.de

Dank u

Grazie

ευχαριστο

Mulțumesc

Köszönöm

Б л а г о
д а р я

Hvala

Obrigado