



Geoinformation und Landentwicklung

## Liegenschaftskataster und Liegenschaftsvermessungen Technische Vorschriften anhand von Beispielen

Laufbahnausbildung für den  
mittleren vermessungstechnischen Verwaltungsdienst

LVD Peter Constantin

Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, Referat 44 – Bezirk Süd

13. September 2022



www.lgl-bw.de



Baden-Württemberg

LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDENTWICKLUNG

Liegenschaftskataster und Liegenschaftsvermessungen – Technische Vorschriften anhand von Beispielen

### Agenda

- **Grenzzeichen**
- **Mess- und Auswerteverfahren**
- **Anschluss an das Geodätische Festpunktfeld**
- **Nachbarschaftstreue Einpassung in das Lagefestpunktfeld**
- **Gebäudeaufnahme**
- **Tatsächliche Nutzungen**
- **Bestimmung von Landeskoordinaten (PL und Grenzpunkte)**
- **Grenzfeststellung**
- **Flächenberechnung**
- **Fertigungsaussage**

Folie 2

### Nr. 13 VwVLV – Aufrichten von Vermessungs- und Grenzzeichen

Vermessungs- und Grenzzeichen, die nicht mehr lotrecht stehen, sind vor Ihrer Verwendung aufzurichten.



Folie 3

### Nr. 27 VwVLV – Zulässige Mess- und Auswerteverfahren

- 27.1** Mess- und Auswerteverfahren (Verfahren) zur Durchführung von Liegenschaftsvermessungen bestehen aus einem vorgegebenen Ablauf von Messungen und Berechnungen.
- 27.2** Liegenschaftsvermessungen werden in der Regel mit **SAPOS-Verfahren** (Nr. 32 ff) oder **Polarverfahren** (Nr. 35 ff) durchgeführt. Die Netzausgleichung (Nr. 41 ff) und die sonstigen Verfahren (Nr. 44 ff) können in Einzelfällen verwendet werden. Die Verfahren können innerhalb einer Liegenschaftsvermessung miteinander kombiniert werden.

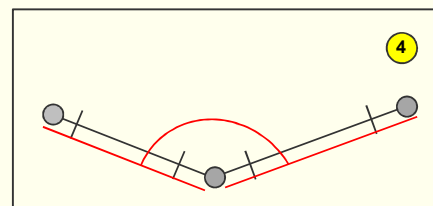
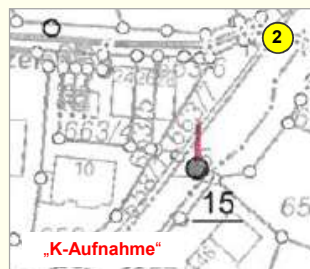
Folie 4

## Nr. 28 VwVLV – Anschluss an das Geodätische Festpunktfeld

28.1 Der Anschluss an das Geodätische Festpunktfeld erfolgt bei Liegenschaftsvermessungen durch den Anschluss an die vernetzten SAPOS-Stationen (Nr. 23 VwVFP) oder an das Lagefestpunktfeld des Liegenschaftskatasters (Nr. 2 VwVFP).

28.2 TP und AP sind vor ihrer Verwendung als Anschlusspunkte mit einer der nachfolgend genannten Möglichkeiten auf Lageänderungen zu überprüfen:

- Durch Nachmessung der Sicherungs- oder Versicherungsmaße, ①
- mit SAPOS-Verfahren (Nr. 32 ff), ②
- mit Polarverfahren (Nr. 35 ff, vgl. nächste Folie) oder
- durch geeignete Messungen im unmittelbar umgebenden Lagefestpunktfeld ④

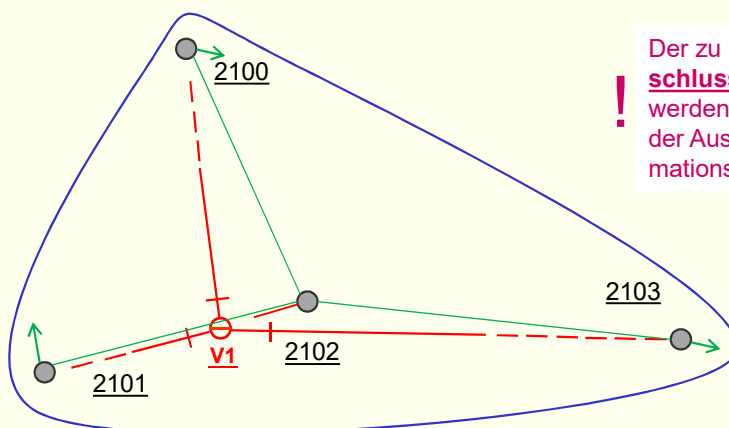


Aus den Differenzen im Brechungswinkel und den Strecken kann WP abgeleitet werden.

Folie 5

## Nr. 29 VwVLV – Nachbarschaftstreue Einpassung in das Lagefestpunktfeld

Beispiel: Überprüfung eines AP mit dem Polarverfahren („K-Aufnahme“)

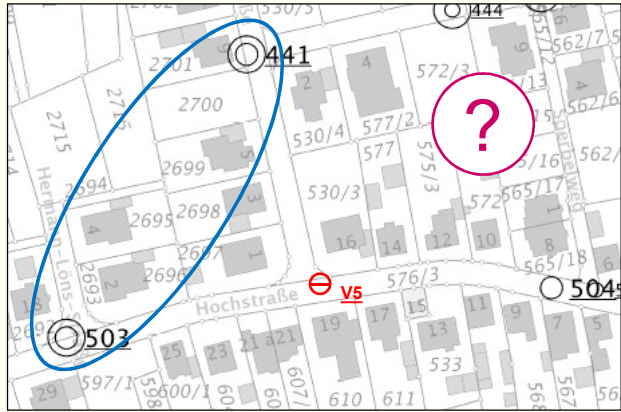
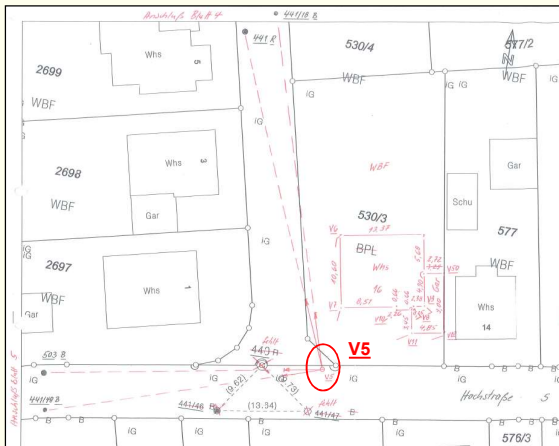


Der zu überprüfende TP/AP darf **nicht als Anschlusspunkt** in die Stationierung einbezogen werden (wegen „Verschmierungseffekten“ bei der Ausgleichung zur Berechnung der Transformationsparameter).

Folie 6

### Nr. 29 VwVLV – Nachbarschaftstreue Einpassung in das Lagefestpunktfeld

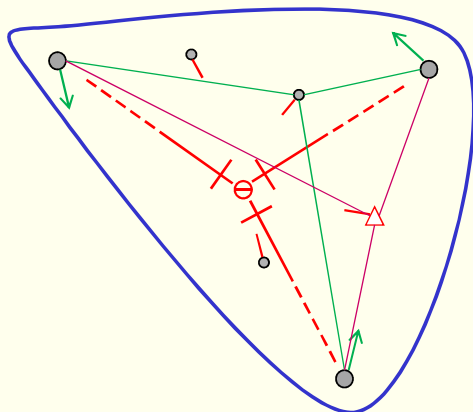
29.1 Beim Anschluss an das Lagefestpunktfeld des Liegenschaftskatasters sind die Verfahren so anzulegen, dass alle aufzunehmenden und abzusteckenden Punkte bestmöglich nachbarschaftlich in das Lagefestpunktfeld eingepasst werden. Daher sind die Anschlusspunkte so auszuwählen, dass die aufzunehmenden und abzusteckenden Punkte **innerhalb** oder nur **geringfügig außerhalb** des Bereichs der Anschlusspunkte liegen.



Folie 7

### Nr. 29 VwVLV – Nachbarschaftstreue Einpassung in das Lagefestpunktfeld

29.3 Zur nachbarschaftstreuen Einpassung nach Absatz 1 ist an den Koordinaten jedes aufgenommenen oder an den Absteckungsmaßen jedes abzusteckenden Punktes eine Verbesserung anzubringen, die aus den in Abhängigkeit der Abstände zwischen dem aufgenommenen oder abzusteckenden Punkt und den Anschlusspunkten gewichteten Koordinatenabweichungen der Anschlusspunkte berechnet wird. Als Gewichtsansätze sind  $p=1/S$ ,  $p=1/(S*\sqrt{S})$  oder  $p=1/S^2$  zu verwenden, wobei  $S$  die Strecke zwischen dem aufgenommenen oder abzusteckenden Punkt und dem jeweiligen Anschlusspunkt ist.

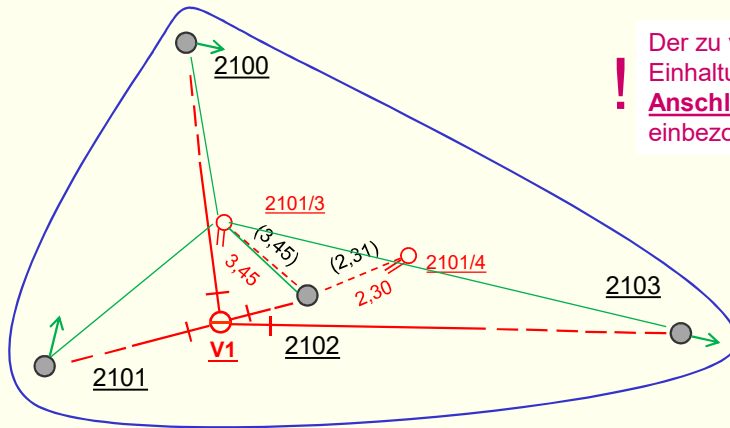


- Restfehler im Anschlusspunkt
- Strecke zwischen Anchl.-Punkt und aufgenommenem Punkt
- Strecke zwischen Anchl.-Punkt und abzusteckendem Punkt

Folie 8

### Nr. 29 VwVLV – Nachbarschaftstreue Einpassung in das Lagefestpunktfeld

Beispiel: Bestimmung von VP mit dem Polarverfahren

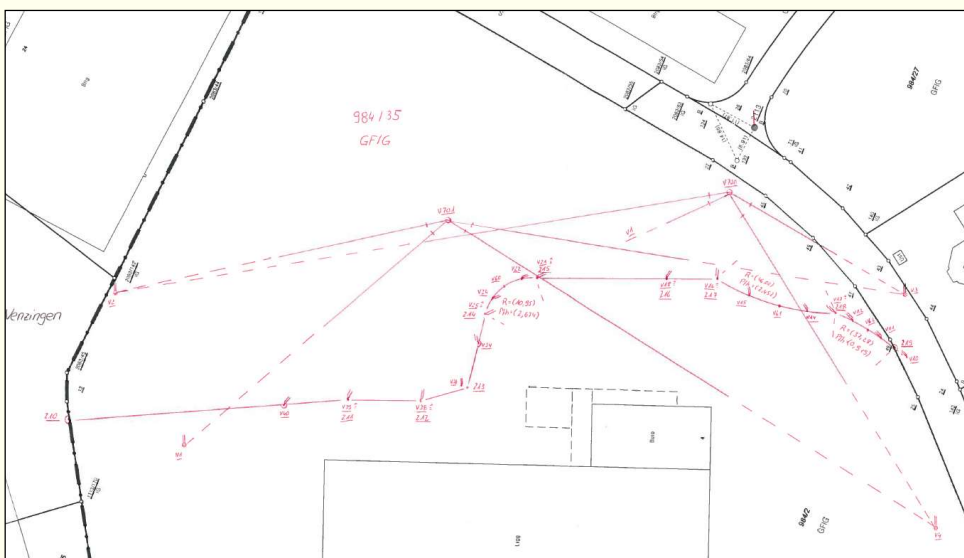


! Der zu versichernde TP/AP **muss** zur Einhaltung des Prinzips der Nachbarschaft als **Anschlusspunkt** in die Stationierung einbezogen werden.

Folie 9

### Nr. 29 VwVLV – Nachbarschaftstreue Einpassung in das Lagefestpunktfeld

Beispiel: Kombination von SAPOS- und Polarverfahren



Was wurde hier unterlassen ?

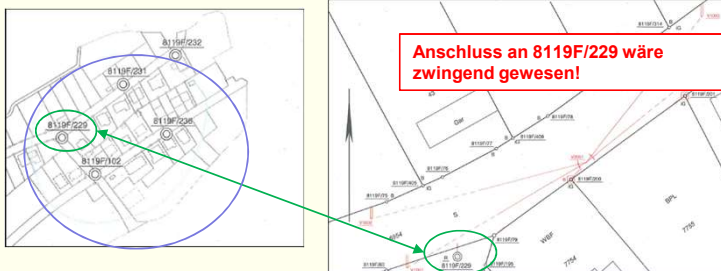
Folie 10

**Nr. 29 VwVLV – Nachbarschaftstreue Einpassung in das Lagefestpunktfeld  
Nr. 35 ff VwVLV – Polarverfahren/Stationierung**

**35.3** Bei der Stationierung wird .....

Als Anschlusspunkte sind die umgebenden Lagefestpunkte des Liegenschaftskatasters zu verwenden. Temporäre AP (TA – Nr. 51.3) dürfen insbesondere dann als Anschlusspunkte bestimmt und verwendet werden, wenn Lagefestpunkte des Liegenschaftskatasters nicht oder nicht in ausreichender Anzahl vorhanden sind.

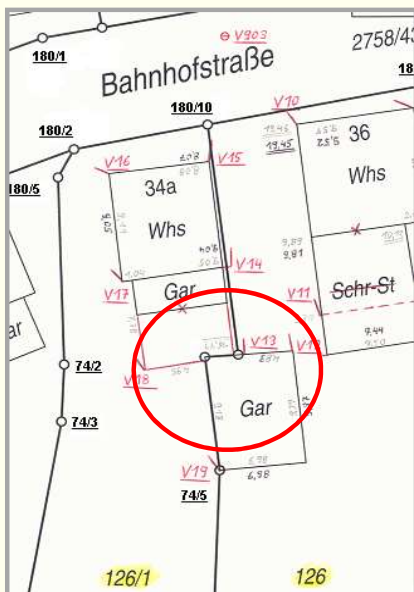
➔ **Soweit TP / AP in der Örtlichkeit vorhanden sind, ist an diese anzuschließen.**



Folie 11

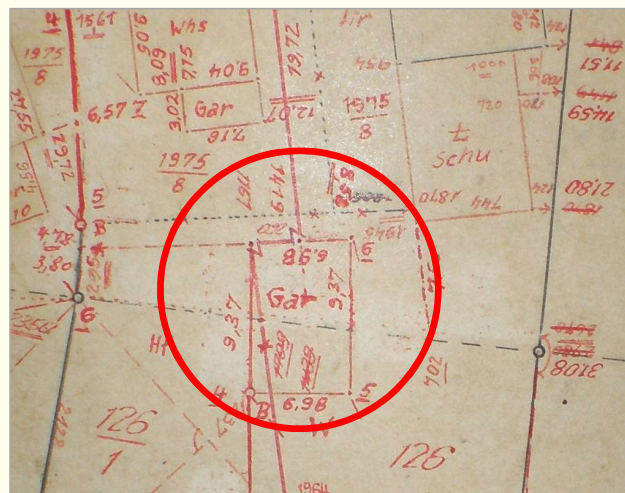
**Nr. 63 ff VwVLV – Gebäudeaufnahme**

**Beispiel 1**



← Fortführungsriß

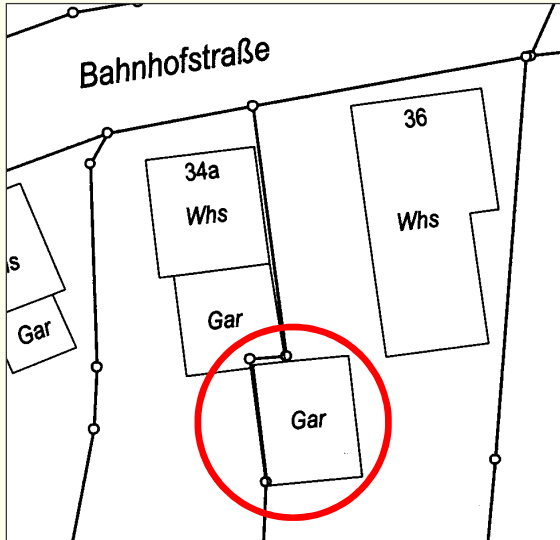
Handriß



Folie 12

### Nr. 63 ff VwVLV – Gebäudeaufnahme

#### Beispiel 1



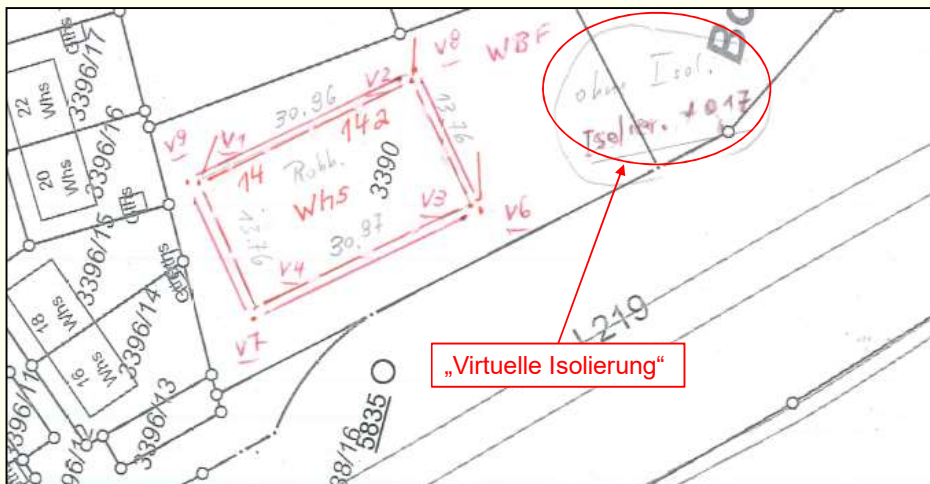
← Auszug nach der Fortführung von ALKIS

*Was ist passiert ?*

Folie 13

### Nr. 63 ff VwVLV – Gebäudeaufnahme

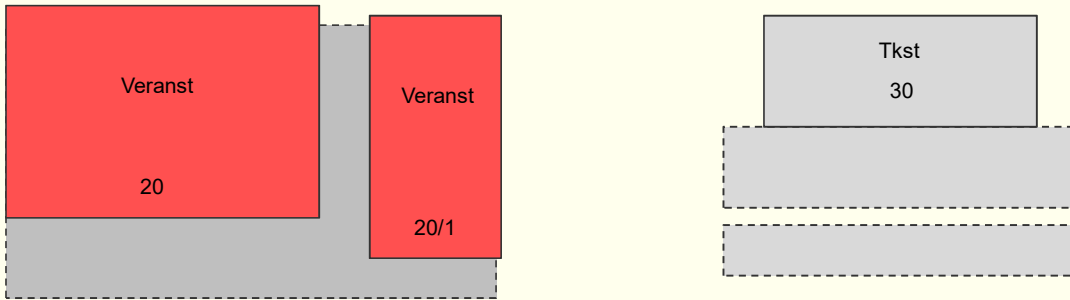
#### Beispiel 2



Folie 14

**Nr. 63 ff VwVLV – Gebäudeaufnahme (Beispiel 4)**  
**Nr. 20 VwVLK → „prägende Überdachungen“**

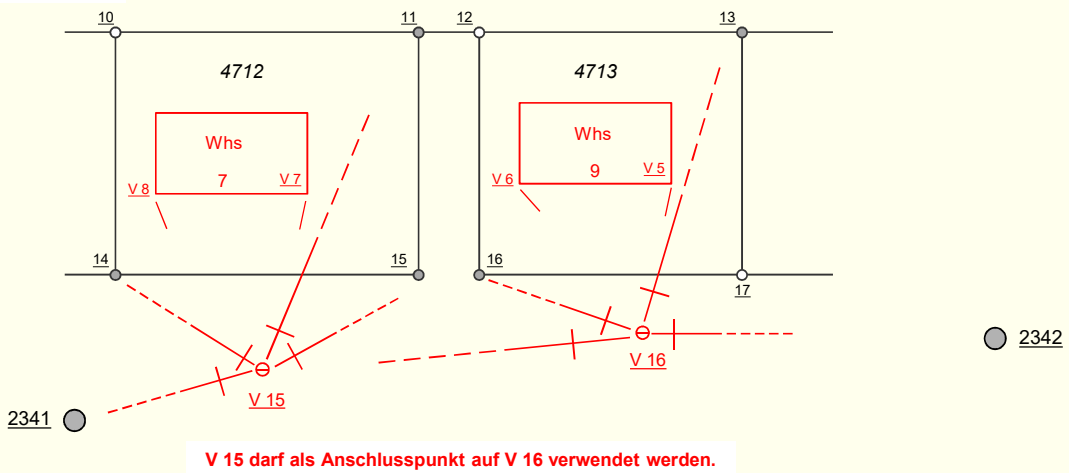
**Beispiel 3**



Folie 15

**Nr. 64 VwVLV – Gebäudeaufnahme**  
**Nr. 35.6 VwVLV – Polarverfahren**

**Beispiel 4**



Folie 16



## Nr. 65 VwVLV – Tatsächliche Nutzungen Anlage 3 VwVLK

### Beispiel 1: „Bauplatz“

Definition: Tatsächliche Nutzung

Äußere Umring | Innere Umring | Attribute

Tat. Nutzung: WBFF Wohnbaufläche (Erw., Neuansiedlung)

Umring: Punktnummer | Pfeilhöhe | Radius | Freiboden...

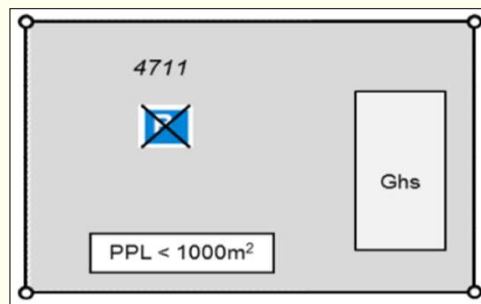
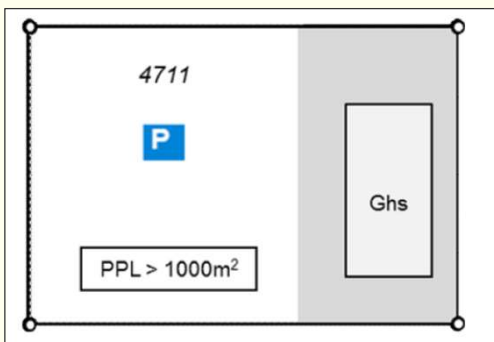
Vermessungsverwaltung Baden-Württemberg		Auszug aus dem Liegenschaftskataster	
Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald Vermessungsbehörde Europaplatz 1 75205 Breisach		Flurstücksnachweis Stand vom: 01.08.2016	
<b>Flurstück 93/2, Gemarkung Hausen</b>			
Gebietszugehörigkeit:	Gemeinde Bad Krozingen Kreis Breisgau-Hochschwarzwald Regierungsbezirk Freiburg		
Lage:	Am Friedhof		
Fläche:	582 m <sup>2</sup>		
Tatsächliche Nutzung:	582 m <sup>2</sup> Wohnbaufläche (Erweiterung, Neuansiedlung)		
Buchungsart:	Grundstück		
Buchung:	Grundbuchamt Amtsgericht Emmendingen Grundbuchblatt 14274 Laufende Nummer >>1		

Das unbebaute Flurstück 93/2 wird mit der tatsächlichen Nutzung „WBFF“ geführt. Bei zur Bebauung vorgesehenen Wohnbauflächen ist die Attributart „Zustand“ mit der Wertart „Erweiterung, Neuansiedlung“ zu führen. Diese ist noch zu erfassen, es sei denn, die Gebäudeaufnahme ist mittlerweile erfolgt.

Folie 17

## Nr. 65 VwVLV – Tatsächliche Nutzungen Anlage 3 VwVLK

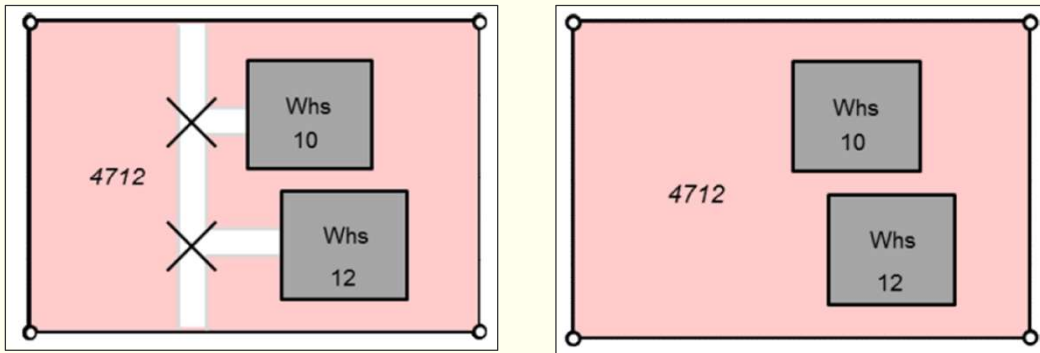
### Beispiel 2: Parkplatz auf Gewerbegrundstück



Folie 18

### Nr. 65 VwVLV – Tatsächliche Nutzungen Anlage 3 VwVLK

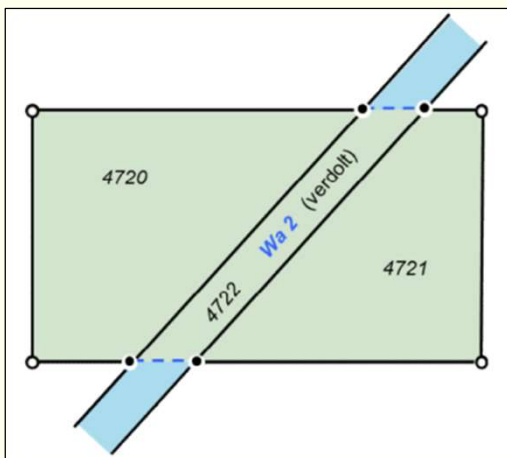
#### Beispiel 3: Zuwegungen auf Wohngrundstück



Folie 19

### Nr. 65 VwVLV – Tatsächliche Nutzungen Anlage 3 VwVLK

#### Beispiel 4: Teilweise verdoltes klassifiziertes Gewässer



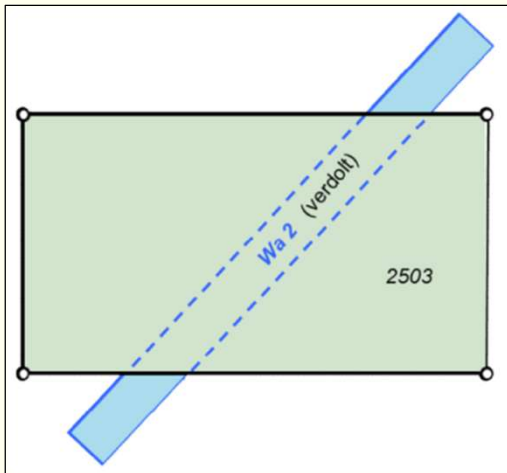
#### Ausgabe Flurstücksnachweis

Flst. Nr. 4722  
TN Bach  
TN Grünland  
Gewässer II. Ordnung (teilweise verdolt)

Folie 20

**Nr. 65 VwVLV – Tatsächliche Nutzungen (Beispiel 5)**  
**Anlage 3 VwVLK**

**Beispiel 5: Verdoltes klassifiziertes Gewässer**



**Ausgabe Flurstücksnachweis**

**Flst. Nr. 2503**  
**TN Grünland**  
**Gewässer II. Ordnung (verdolt)**

Folie 21

**Nr. 53-55 VwVLV – Bestimmung von Landeskoordinaten (PL und Grenzpunkte)**

**Beispiel 1**

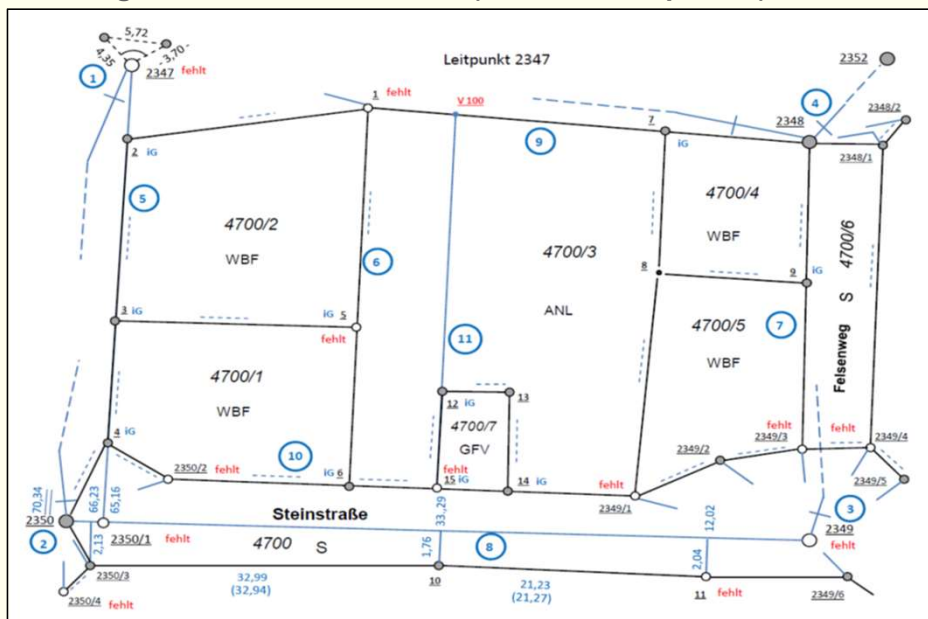
**Aufgabe:**

Bestimmung von Landeskoordinaten für PL und Grenzpunkte

**Katasternachweis:**

- Polygonierung von 1898
- Polar- und Orthogonal-aufnahme von 1976 mit Berechnung von BS-Koordinaten

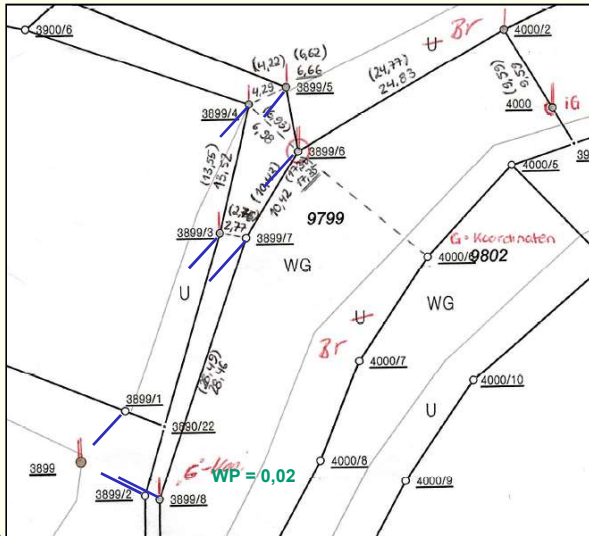
*Vorgehensweise ?*



Folie 22

### Nr. 53-55 VwVLV – Bestimmung von Landeskoordinaten (PL und Grenzpunkte)

#### Beispiel 2



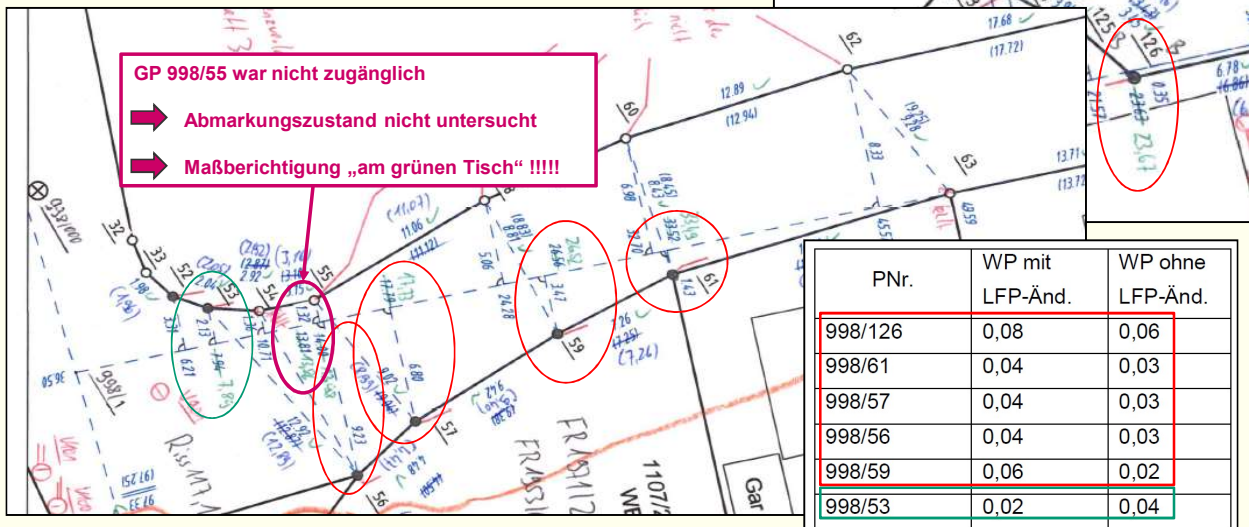
Lageidentität PL 3899 geprüft → o.k.  
 Mit dem Katasternachweis (Polaraufnahme) berechnete Landeskoordinaten der Grenzpunktes 3899/8 wurden auf LS „G“ zurückgesetzt, obwohl sich bei der P-Aufnahme **WP=0,02 m** ergab.

Vorgehensweise o.k. ?

Folie 23

### Nr. 53-55 VwVLV – Bestimmung von Landeskoordinaten (PL und Grenzpunkte)

#### Beispiel 3: Missglückte Fußpunktberichtigung



Folie 24

### Nr. 70 ff VwVLV – Grenzfeststellung

#### Beispiel 1

#### Ausgangssituation:

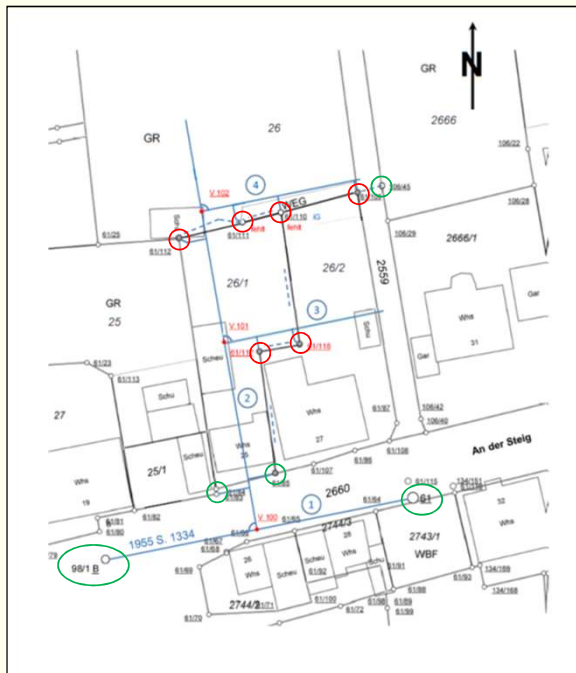
##### Antrag:

Feststellung der Flurstücksgrenze zwischen Flst. Nr. 26/1 und 26/2

##### Katasternachweis:

- 1955 S. 1334 ist einziger und damit maßgebender Nachweis
- **Landeskoordinaten** für alle nummerierten Punkte vorhanden, außer für **61/109 bis 61/112** sowie **61/117 und 61/118**

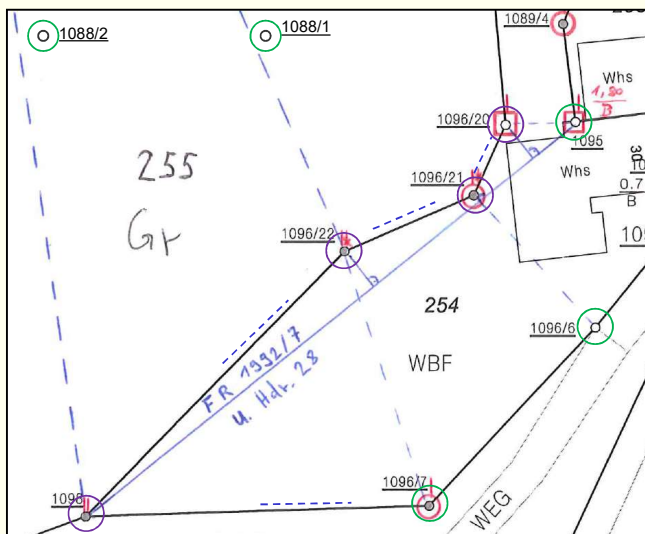
*Was ist zu tun ?*



Folie 25

### Nr. 70 ff VwVLV – Grenzfeststellung

#### Beispiel 2



#### Ausgangssituation:

Polygonometrische Aufnahmeelemente zur Berechnung von Landeskoordinaten nicht geeignet

- Landeskoordinaten vorhanden
- Landeskoordinaten nicht vorhanden

Zu PL 1098 benachbarte PL nicht zugänglich/nicht vorhanden

*Wie ist der Bearbeiter wohl vorgegangen ?*

Folie 26

### Nr. 101 ff VwVLV – Fortführungsrisse

101.2 Der Fortführungsriß ist in digitaler oder analog so sorgfältig zu führen, dass seine Beweiskraft als **Urkunde** nicht beeinträchtigt wird .....

103.3 Im Graphiknachweis sind im Einzelnen darzustellen:

- .....
- Nachweis der Abmarkung und Vermarkung (Nr. 103.6)
- .....

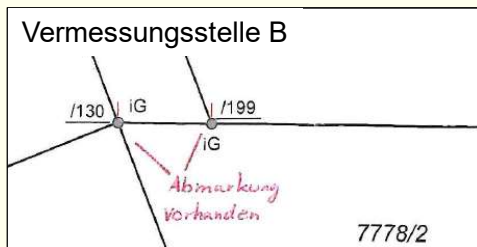
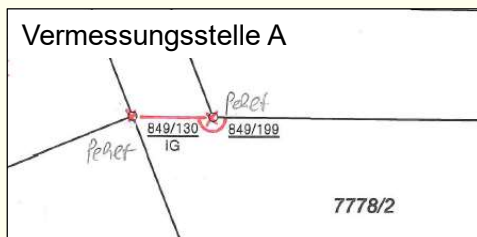
#### Anlage 4



Folie 27

### Nr. 101 ff VwVLV – Fortführungsrisse

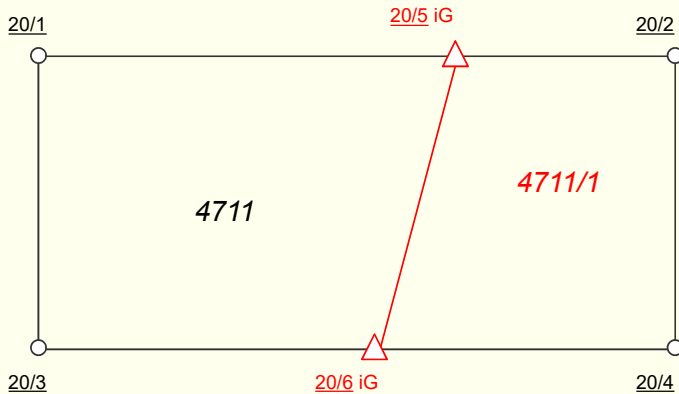
Beispiele: „fehlt“, aber Abmarkung vorhanden!



Folie 28

### Nr. 105 ff VwVLV – Flächenberechnung

#### Beispiel 1



#### Ausgangssituation:

- Alle GP haben Landeskoordinaten
- Fläche 4711 alt 1500 m<sup>2</sup> (Buchfläche)
- Fläche 4711/1 575 m<sup>2</sup> (ber.)

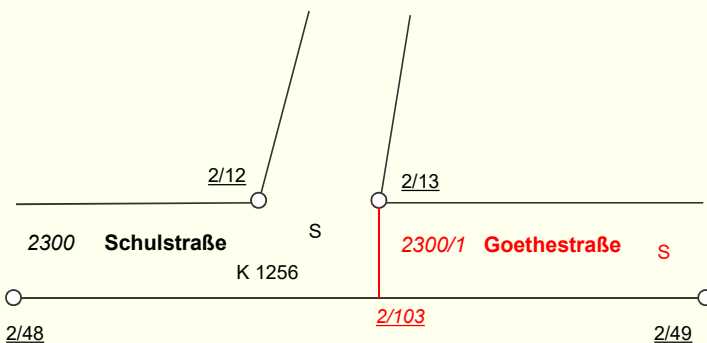
*Berechnung  $F_{4711 \text{ neu}}$  ?*

*.... und weiter ?*

Folie 29

### Nr. 105 ff VwVLV – Flächenberechnung

#### Beispiel 2



#### Ausgangssituation:

- GP 2/12 und /13 haben graphische UTM-Koordinaten
- GP 2/48 und /49 haben Landeskoordinaten

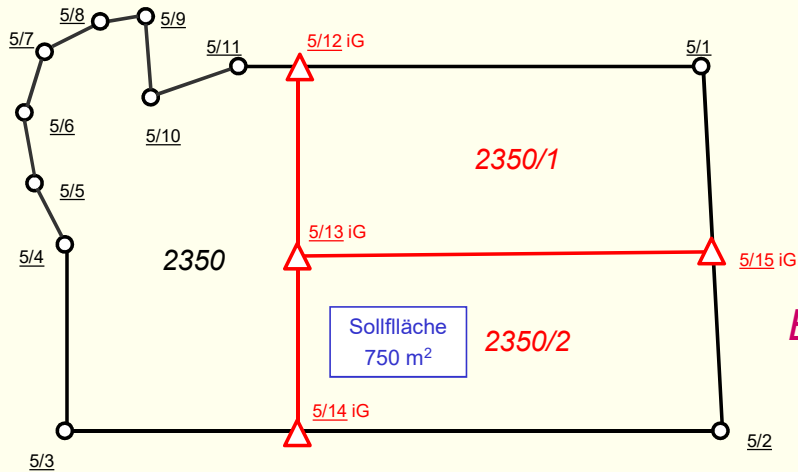
*Berechnung  $F_{2300 \text{ neu}}$  ?*

*Berechnung  $F_{2300/1}$  ?*

Folie 30

### Nr. 105 ff VwVLV – Flächenberechnung

#### Beispiel 3



#### Angaben:

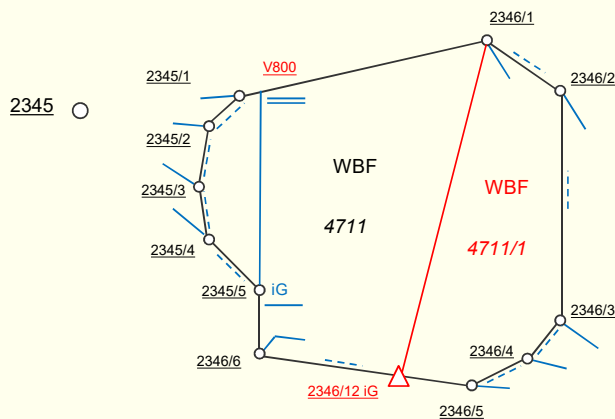
- GP mit Landeskoordinaten: 5/1 bis 5/3, 5/10, 5/11
- Fläche 2350 alt 2200 m<sup>2</sup> (Buchfläche)
- Fläche 2350/1 ca. 800 m<sup>2</sup> (ber.)
- Fläche 2350/2 750 m<sup>2</sup> (Sollfläche)

*Berechnung  $F_{2350\text{ neu}}$  ?  
.... und weiter ?*

Folie 31

### Nr. 105 ff VwVLV – Flächenberechnung

#### Beispiel 4



#### Angaben:

- PL 2345 und 2346 sowie die jeweiligen Anschlusspunkte haben Landeskoordinaten.
- GP haben bisher keine Landeskoordinaten.
- Fläche 4711 alt 2000 m<sup>2</sup> (Buchfläche)
- Fläche 2350/1 ca. 700 m<sup>2</sup> (ber.)

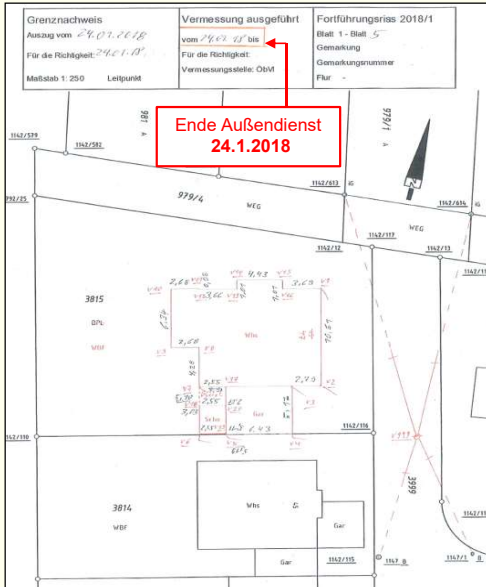
*Berechnung  $F_{4711/1}$  ?  
Berechnung  $F_{4711\text{ neu}}$  ?*

○ 2346

Folie 32



## Nr. 29 u. 31 VwVLK – Fortführung, Fertigungsaussage



Gemeinde  
Gemarkung  
Flur

**Fortführungsriß**  
Veränderungsnummer 2018/1

**Fertigungsaussage**  
Vermessungsstelle: ObVI  
Vollständigkeit, Richtigkeit und Prüfung werden bescheinigt.  
den 21.10.2019

**Fertigungsaussage**  
21.10.2019

**Fortführungsentscheidung**  
Vermessungsbehörde:  
, den  
Eignungsprüfung am  
Bekanntgabe der Gebäudeaufnahme am

Folie 33

Vielen Dank

für

Ihre Aufmerksamkeit

und viel Erfolg bei der praktischen Anwendung !!