

## Update KAVDI Version 12.6

# Geodätische Berechnungen

## Erweiterungen / Kundenwünsche / Korrekturen

### Neu

#### Ausgleichung Typ: Nordrhein Westfalen (NRW) Erhebungserlass

Typ Nordrhein-Westfalen (Erhebungserlass)



1. Frei



2. Dyn. Untergewichtet



3. Angemessen gewichtet

### Nach der Installation

#### Grenzwertdatei nrw-erh.gza aktualisieren (**Version 12.6.0**)

##### Wichtig:

Die Grenzwertdatei [nrw-erh.gza](#) wurde angepasst.

Nach der Installation steht die neue Version dieser Grenzwertdatei im Ordner [inst-org-dateien\berechnung\gza](#) Ihres Installationsverzeichnis.

Von dort sollte sie in das Verzeichnis [.config\berechnung\gza](#) kopiert werden.

# Inhaltsverzeichnis

Update KAVDI Version 12.6 .....	1
Neu.....	1
Nach der Installation.....	1
Grenzwertdatei nrw-erh.gza aktualisieren (Version 12.6.0).....	1
Länderversionen.....	5
<b>Sachsen Anhalt:</b> .....	5
Neue Vorschriften zur Dimensionierung LTK / DE berücksichtigen.....	5
Mittlere Höhe des LTK.....	5
<b>NRW:</b> .....	6
Länderspezifische Ausgleichsprozesse.....	6
<b>Druckmanager:</b> .....	6
VP-Liste.....	6
Automatisches Erstellen der NAS-Fortführungsdatei für NRW:.....	7
VP-Liste: Koordinatendirekteingabe: Herkunft Ausgleich.....	7
NAS-Viewer.....	7
Ausgleich-Prüfprotokoll.....	8
Besonderheiten zu den Vermessungsschriften.....	8
Liste der unkontrollierte Beobachtungen.....	8
<b>Allgemein</b> .....	10
Unterverzeichnis rmdata .....	10
<b>KAVDI.Mobil</b> .....	10
Messdatenansatz: Zusatzinformationen.....	10
Aufmass: Spalten.....	10
<b>Messauswertung</b> .....	10
Für die Ausgleichung deaktivierte Zeilen.....	10
Externer XSLT-Prozessor.....	10
<b>Schnittstellen</b> .....	11
NAS-Import: Kreisbögen.....	11
<b>GNSS-Auswertung</b> .....	11
Synchronisation.....	11
Update KAVDI Version 12.6.1 .....	13
Messauswertung.....	13
Standpunktsystemberechnung.....	13
Integrierte Ausgleichung PANDA/FA.....	13
Deaktivierung einfach polar gemessene Zielpunkte.....	13
Update KAVDI Version 12.6.2 .....	14
Allgemein.....	14
Liste der Dokumente des Projektes.....	14
Geradenschnitt.....	14
Substitution.....	14
Schnittstellen.Frox.....	15
Ausgabedatei .....	15

<b>Schnittstellen.GeoMapper</b> .....	<b>15</b>
<b>Zuordnungstabellen</b> .....	<b>15</b>
<b>2-Punkt-Symbol</b> .....	<b>15</b>
<b>Länderversion.Nordrhein-Westfalen</b> .....	<b>15</b>
<b>Checkliste: Prüfung der Ausgleichsberechnung</b> .....	<b>15</b>
<b>Prüfung der Ausgleichsberechnung</b> .....	<b>16</b>
<b>VP-Liste: Kontrollpunkte</b> .....	<b>16</b>
<b>Länderversion.Sachsen-Anhalt</b> .....	<b>16</b>
<b>Mittlere Höhe des LTK</b> .....	<b>16</b>
<b>Länderversion.Baden-Württemberg</b> .....	<b>16</b>
<b>Koordinatendirekteingabe (GNSS)</b> .....	<b>16</b>
<b>Ausgleichung</b> .....	<b>17</b>
<b>Voreinstellung länderspezifische Ausgleichungsprozesse</b> .....	<b>17</b>
<b>Integrierte Ausgleichung PANDA/FA</b> .....	<b>17</b>
<b>Näherungskoordinatenberechnung durch PANDA/FA</b> .....	<b>17</b>
<b>KAVDI.Mobil</b> .....	<b>17</b>
<b>Änderung von Punktnummern</b> .....	<b>17</b>
<b>Fehlermeldung: Maximale Restklaffe überschritten</b> .....	<b>18</b>
<b>Standpunktberechnung</b> .....	<b>18</b>
<b>Neuberechnung nach Standpunkt schließen</b> .....	<b>19</b>
<b>Update KAVDI Version 12.6.3</b> .....	<b>20</b>
<b>Ausgleichung</b> .....	<b>20</b>
<b>Gelöschter Punkt</b> .....	<b>20</b>
<b>Höhenausgleichung</b> .....	<b>20</b>
<b>KAVDI.Mobil</b> .....	<b>20</b>
<b>Min. Elevationswinkel</b> .....	<b>20</b>
<b>Länderversion.Baden-Württemberg</b> .....	<b>21</b>
<b>Stadt Mannheim: erweitertes GNSS-Protokoll</b> .....	<b>21</b>
<b>Länderversion.Nordrhein-Westfalen</b> .....	<b>21</b>
<b>VP-Liste: Punkte ohne Koordinatenkatasterqualität (KKQ)</b> .....	<b>21</b>
<b>NRW ErhE: Verwaltungsdaten: Bemerkungen zur Kontrolliertheit</b> .....	<b>21</b>
<b>VP-Liste: Kontrollpunkt</b> .....	<b>21</b>
<b>Update KAVDI Version 12.6.4</b> .....	<b>23</b>
<b>Allgemein</b> .....	<b>23</b>
<b>Druckmanager: Einstellungen</b> .....	<b>23</b>
<b>Neu: Definition Sollpunkte</b> .....	<b>24</b>
<b>GUI: GNSS-Auswertung</b> .....	<b>25</b>
<b>Koordinatendirekteingabe (aus Transformation)</b> .....	<b>25</b>
<b>Kreisbogenzwischenpunkte</b> .....	<b>25</b>
<b>Nivellement</b> .....	<b>25</b>
<b>Ummummerierung in Dokumenten</b> .....	<b>26</b>

<b>Umnummerierung in Dokumenten.....</b>	<b>26</b>
<b>Schnittstellen.QGIS.....</b>	<b>26</b>
<b>PANDA/FA.....</b>	<b>26</b>
<b>Fehlermeldung beim Export nach QGIS.....</b>	<b>27</b>
<b>Schnittstellen.GEOgraf.....</b>	<b>27</b>
<b>Timeout beim Verbindungsaufbau zu GEOgraf.....</b>	<b>27</b>
<b>Eine Vorlagendatei wird nicht berücksichtigt.....</b>	<b>27</b>
<b>Integrierte Ausgleichung PANDA/FA.....</b>	<b>28</b>
<b>Typ Nordrhein-Westfalen (Erhebungserlass).....</b>	<b>28</b>
<b>Freie Ausgleichung mit Restklaffenverteilung.....</b>	<b>28</b>
<b>PANDA/FA kann Ausgleichung nicht laden.....</b>	<b>28</b>
<b>GNSS - Auswertung .....</b>	<b>29</b>
<b>DOP-Werte.....</b>	<b>29</b>
<b>Länderversion.Nordrhein-Westfalen.....</b>	<b>29</b>
<b>ErhE: VP-Liste .....</b>	<b>29</b>
<b>ErhE: VP-Liste GST &gt; 2100 .....</b>	<b>29</b>
<b>ErhE: Verwaltungsdaten.....</b>	<b>29</b>
<b>ErhE: Verwaltungsdaten.....</b>	<b>30</b>
<b>ErhE: Verwaltungsdaten.....</b>	<b>30</b>
<b>ErhE: GNSS-Messwerte.....</b>	<b>30</b>
<b>Einführungserlass: VP-Liste.....</b>	<b>30</b>
<b>Länderversion.Sachsen-Anhalt.....</b>	<b>30</b>
<b>LTK: Zeilen deaktivieren.....</b>	<b>30</b>
<b>KAVDI.Mobil.....</b>	<b>31</b>
<b>Schwebende Tastatur.....</b>	<b>31</b>
<b>Absteckung GNSS.....</b>	<b>31</b>
<b>Höhenabsteckung mit GNSS.....</b>	<b>31</b>
<b>Antennenhöhe (Länge Lotstock).....</b>	<b>31</b>
<b>GNSS-Messungen.....</b>	<b>32</b>
<b>GNSS-Referenzstationen.....</b>	<b>32</b>
<b>GNSS-Messungen mit Neigungskompensation.....</b>	<b>33</b>
<b>GNSS: Ungenaue Messungen.....</b>	<b>33</b>

## Länderversionen

### Sachsen Anhalt:

#### **Neue Vorschriften zur Dimensionierung LTK / DE berücksichtigen**

**Beschreibung:**

Mit dem Schreiben vom 20.06.2019 des LVermGeo wurden neue Vorschriften zur Dimensionierung von lokalen, temporären Koordinatensystemen (LTK) und Dateneinheiten (DE) bekanntgegeben.

**Bemerkung:**

VV Liegverm 1.3.3 a)

Bei der Anlage eines LTK oder einer DE wird ein Fehlereinfluss berechnet der einen Grenzwert (0.01) nicht überschreiten darf. KAVDI berechnet diesen Fehlereinfluss ( $f_{ges}$ ). Wird er überschritten quittiert KAVDI dies mit einer Fehlermeldung im Berechnungsdokument.

VV Liegverm 1.3.3 b)

Die maximale Strecke des LTK ist auf maximal 12760 m festgelegt. Wird ein größeres LTK angelegt quittiert KAVDI dies mit einer Fehlermeldung im Berechnungsdokument.

VV Liegverm 1.3.3 c)

Der Höhenunterschied der Basispunkte einer Dateneinheit zu der mittleren Höhe des LTK dürfen einen Grenzwert nicht überschreiten. KAVDI berechnet diesen Grenzwert. Wird er überschritten quittiert KAVDI dies mit einer Fehlermeldung im Berechnungsdokument.

Hinweis: Die Fehlermeldungen werden bei einer Neuberechnung generiert.

#### **Mittlere Höhe des LTK**

**Beschreibung:**

Die mittlere Höhe des LTK wird über die Dokumentenparameter "mittlere Höhe des Projektes" definiert. Hier sollte überprüft werden, falls der eingegeben Wert stark von der tatsächlichen mittleren Höhe des LTK abweicht.

**Bemerkung:**

Die mittlere Höhe des LTK wird aus den Höhen der Basispunkte bestimmt und mit dem Dokumentenparameter "mittlere Höhe des Projektes" verglichen. Wird dabei ein vordefinierter Grenzwert überschritten quittiert KAVDI dies mit einer Warnung im Berechnungsdokument.

Der Grenzwert kann über die Datei der zulässigen Abweichungen definiert werde. Standardmäßig ist der Wert mit 50 m voreingestellt:

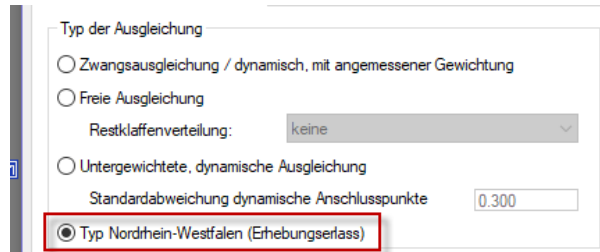
`GZA_ST_MAX_DIFF_MITT_H_LTK = 50`

Hinweis: Die Warnung wird bei einer Neuberechnung generiert.

**NRW:****Länderspezifische Ausgleichsprozesse**

Mit der neuen PANDA/FA-Version können länderspezifische Ausgleichsprozesse verarbeitet werden. Sehen Sie sich dazu das Video: [Vorschau KAVDI V12.6 und PANDA/FA V4](#) an.

Unter den Modulparametern kann der neue Prozess in KAVDI aktiviert werden.



PandaFA analysiert den Datenbestand selbstständig und berechnet die entsprechenden Ausgleichung für die Formulare F, G, und H.

Parameter Ausgleichungsprozess Nordrhein-Westfalen Erhebungserlass (NRW_ErE)	
Maßstab für Tachymeterstrecken	Nein
Maßstab für Messbandstrecken	Nein
<b>Zusammenfassung Ausgleichungsergebnis (Freie Ausgleichung)</b>	
Anzahl der gerechneten Iterationen	2
Anzahl der Freiheitsgrade (Redundanz)	44
Summe der Freiheitsgrade (Redundanzkontrolle)	44
Anzahl geschätzter grober Datenfehler	0
Anzahl maximale Koordinatendifferenzen	0
Anzahl Warnungen Maßstab	0
<b>Varianz der Gewichtseinheit ( a priori)</b>	
(S0)2	1.000
<b>Varianz der Gewichtseinheit ( a posteriori aus freier Ausgleichung)</b>	
(S0)2	0.809
S0 (Tachymeterstrecken)	0.899
S0 (Messbandstrecken)	0.935
S0 (Tachymeterstrecken)	0.831
S0 (Messbandstrecken)	0.729

**Druckmanager:****VP-Liste**

Die VP-Liste wurde erweitert/geändert.

In Absprache mit der Bezirksregierung Arnsberg, wurde die 'VP-Liste hinsichtlich der

Anforderungen des Erhebungserlasses überarbeitet. Betroffen sind die Grenzwert und Bemerkungen.

AX_Grenzpunkt									
324375693001507	2437312.759	5693305.209	2437312.735	5693305.211	0.024	-0.002	0.024	0.06	GU
324375693001509	2437345.416	5693290.863	2437345.423	5693290.864	-0.007	-0.001	0.007	0.06	GU,AP
324375693004273	2437335.071	5693267.096	2437335.068	5693267.074	0.003	0.022	0.022	0.06	GU
324375693005201			2437302.643	5693281.140				0.010	A,GR

Erläuterungen:	
GU	Grenzuntersuchung für Grenzpunkte im Koordinatenkataster
KP	Wert der zur Kontrolle verwendet wird (GNSS-Kontrollpunkt).
SK	Sollkoordinaten
M	Koordinate wurde durch Mittelbildung ermittelt.
NK	Nicht kontrolliert.
DSp	Differenz Spanmaß: Differenz zwischen gerechneter und gemessener Strecke
AP	Der Punkt wurde in der Ausgleichung als Anschlusspunkt verwendet.
GB	In geometrischer Bedingung eingerechnete Koordinaten.
A	Koordinate wurde durch Ausgleichung ermittelt.
E	Koordinate wurde durch eine Einzelmessung ermittelt.
*	Jeweiliger Grenzwert für Kontrollpunkte mit GST = 2100

Temporäre VP: Temporäre Vermessungspunkte sind Stand-, Anschluss- oder Hilfspunkte  
Die in grau dargestellten Werte (Koordinaten/Differenzen) gehören zu Punktorten aus dem Nachweis mit einer schlechten Genauigkeitsstufe (GST > 2100)  
Erstellt durch: KAVDI Version: 12.6.0 [Build 23.09.2019] am: 24.09.2019 um: 09:46:02

## Automatisches Erstellen der NAS-Fortführungsdatei für NRW:

### Beschreibung:

Der Druckmanager erstellt automatisch alle Formulare zur Dokumentation nach dem Erhebungserlass. Hier könnten auch die NAS-Exporte automatisch erstellt werden.

Bemerkung: Automatisches Erstellen des NAS-Fortführungsauftrages für NRW: Die Datei der Neupunkte bzw. geänderten Altpunkte **Auftragsnummer\_N.xml** und die Datei der verwendeten Punkte aus dem Bestand **Auftragsnummer\_A.xml** können auf Wunsch automatisch nach der Berechnung erstellt werden.

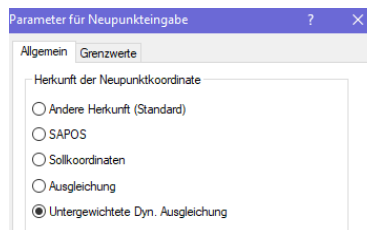
## VP-Liste: Koordinatendirekteingabe: Herkunft Ausgleichung

### Beschreibung:

Wenn in einer Koordinatendirekteingabe mit Herkunft Ausgleichung ein Punkt alt angehalten wird, dann sollte er in der VP-Liste mit dem zulässigen Grenzwert dokumentiert werden.

### Bemerkung:

Wird ein Grenzpunkt oder Gebäudepunkt in der Ausgleichung kontrolliert, dann wird er in der VP-Liste mit dem entsprechenden Grenzwert gelistet unabhängig davon, ob er als Anschlusspunkt verwendet wurde. Wenn er als Anschlusspunkt verwendet wurde gilt in der Regel ein strengerer Grenzwert. Dieser wird dann aber durch das Ausgleichungsformular G überprüft und nicht in der VP-Liste dokumentiert.



## NAS-Viewer

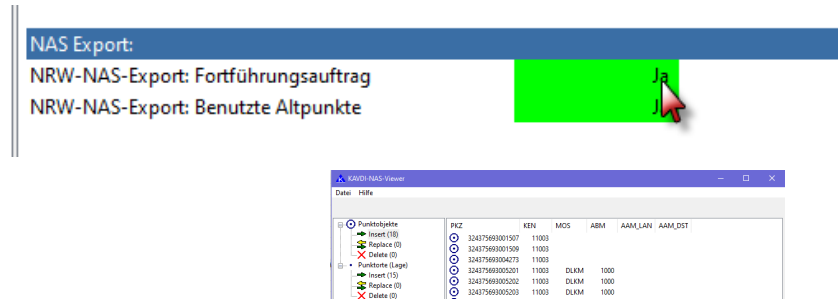
### Beschreibung:

Die Punkte aus den erstellten NAS-Fortführungsaufträgen sollten in KAVDI tabellarisch angezeigt

werden.

Bemerkung:

Im Druckmanager, der den NAS-Fortführungsauftrag automatisiert erstellt, sowie in der ALKIS-Export-Schnittstelle, steht nun ein NAS-Viewer zur Verfügung. Mit diesem Viewer werden die Punkte aus einem NAS-Fortführungsauftrag tabellarisch unter den Transaktionen Insert, Replace und Delete angezeigt.



## Ausgleich-Prüfprotokoll

Beschreibung:

Wenn keine Ausgleichung gelaufen ist, sollte auch kein Prüfprotokoll erstellt werden.

Bemerkung:

Wenn keine Ausgleichung gerechnet wurde bzw. nicht berechnet werden konnte; wird auch kein Prüfprotokoll mehr erstellt.

## Besonderheiten zu den Vermessungsschriften

Beschreibung:

Die Datei zur Speicherung der „Besonderheiten zu den Vermessungsschriften“ kann vom Anwender in UTF-8 codiert werden. Beim Verarbeiten der Datei wird die Codierung nicht berücksichtigt, so dass im Ausdruck Schmierzeichen ausgegeben werden.

Bemerkung:

UTF-8 codierte Dateien werden entsprechend behandelt, dass die Umlaute jetzt korrekt ausgegeben werden.

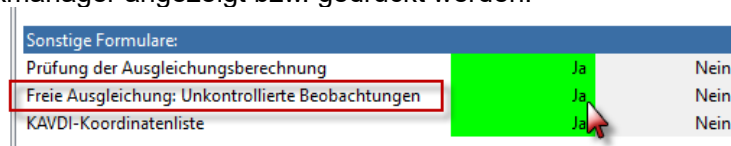
## Liste der unkontrollierte Beobachtungen

Beschreibung:

Das Formular der Liste der unkontrollierten Beobachtungen mit in die Formularreihe aufnehmen.

Bemerkung:

Wenn eine freie Ausgleichung berechnet wurde kann die Liste der unkontrollierten Beobachtungen über den Druckmanager angezeigt bzw. gedruckt werden.





Liste der unkontrollierten Beobachtungen				
<b>Liste der unkontrollierten Beobachtungen (EV = 0)</b>				
Beobachtungen	Punktnummer	Punktnummer	EV (%)	Bearbeitungsmerk
	von	nach		
Richtung	323695714	323695714	-	
Tachymetrestrecke	323695714	323695714	-	
Richtung	323695714	323695714	-	
Tachymetrestrecke	323695714	323695714	-	
<b>Liste der nicht ausreichend kontrollierten Beobachtungen (0 &lt; EV &lt;= 10%)</b>				
Beobachtungen	Punktnummer	Punktnummer	EV (%)	Bearbeitungsmerk
	von	nach		
Richtung	3236957144C	32369571590C	0	
Richtung	3236957144C	32369571440C	0	
Richtung	3236957144C	32369571490C	9	
Tachymetrestrecke	3236957144C	32369571490C	0	

## Allgemein

### Unterverzeichnis rmdata

Beschreibung:

Das Unterverzeichnis rmdata sollte nur erzeugt werden, wenn eine Lizenz besteht.

Bemerkung:

Das Unterverzeichnis wird jetzt nicht mehr erstellt, wenn keine Lizenz für die Kommunikationsschnittstelle existiert.

## KAVDI.Mobil

### Messdatenansatz: Zusatzinformationen

Beschreibung:

Der Dialog zu Bearbeitung der Zusatzinformationen muss um gerätespezifische Informationen in Abhängigkeit zum aktuellen Messdatenansatz (Tachymeter/GNSS) erweitert werden.

Bemerkung: Der Dialog wurde überarbeitet.

### Aufmass: Spalten

Beschreibung:

Im Kontextmenü zur Auswahl der Spalten wird das Textfeld 10 (TX9) immer angehakt, obwohl es nicht sichtbar ist.

Bemerkung:

Korrigiert.

## Messauswertung

### Für die Ausgleichung deaktivierte Zeilen

Beschreibung:

Zeilen, die im Messdatenprotokoll für die Ausgleichung deaktiviert wurden, werden nach der Auswertung in das Berechnungsdokument wieder für die Ausgleichung freigegeben.

Bemerkung:

Korrigiert. Für die Ausgleichung im Messdatenprotokoll deaktivierte Zeilen bleiben auch nach der Auswertung in das Berechnungsdokument deaktiviert.

### Externer XSLT-Prozessor

**Beschreibung:**

Der integrierte XSLT-Prozessor kann nicht alle XML-Dateien in ein Messdatenprotokoll wandeln. Hier wäre es wünschenswert, dass man in KAVDI einen externen XSLT-Prozessor einbinden kann.

**Bemerkung:**

In der Hauptkonfigurationsdatei kann nun ein externer XSLT-Prozessor eingebunden werden. Hierzu wurden zwei neue Konfigurationslabel eingeführt:

```
K_XSLT_PROZESSOR_PGM_NAME  
und  
K_XSLT_PROZESSOR_PGM_PARAMETER
```

Hier ein Beispiel wie der kostenlose Stylesheet-Prozessor von Microsoft (msxsl) definiert wird:

```
K_XSLT_PROZESSOR_PGM_NAME = "$GOS_KAVDI_ROOT$/bin\xslt\msxsl.exe"  
K_XSLT_PROZESSOR_PGM_PARAMETER = "%1 %2 -o %3"
```

In der Parameterzeile stehen die Variablen (%1 - %3) für:

```
%1 Eingabedatei  
%2 Stylesheet  
%3 Ausgabedatei
```

## Schnittstellen

### NAS-Import: Kreisbögen

**Beschreibung:**

Kreisbögen sind in der NAS-Datei als Bogenanfang, Bogenende und Bogenhilfspunkt/Scheitelpunkt definiert. Die Bogenhilfspunkte werden in KAVDI in der Regel als "L-Punkte" gespeichert. Diese Bogenhilfspunkte sollten als solche identifiziert werden können, damit sie z.B. in QGIS entsprechend ausgestaltet werden können.

**Bemerkung:**

Mit Hilfe des Konfigurationslabel **K\_NAS\_IMPORT\_ARC\_BH\_OSK** kann in der Hauptkonfigurationsdatei (w\_kavdi.cfg) ein Objektschlüssel definiert werden. Dieser Objektschlüssel wird dem Bogenhilfspunkt beim NAS-Import zugewiesen. Über den Objektschlüssel kann der Bogenhilfspunkt in QGIS identifiziert und ausgestaltet werden.

## GNSS-Auswertung

### Synchronisation

**Beschreibung:**

Wenn die in der GNSS-Auswertung modifizierten Daten mit dem Messdatenprotokoll synchronisiert werden sollen meldet KAVDI, dass der Punkt mit dem Arbeitskennzeichen 00000000 nicht gefunden werden kann.

**Bemerkung:**

KAVDI kann so konfiguriert werden, dass die Arbeitskennzeichen automatisch mit Nullen aufgefüllt werden. Das kann dazu führen, dass die im Messdatenprotokoll gespeicherten Arbeitskennzeichen weniger Nullen besitzen als die in der Datenbank gespeicherten.

Das Werkzeug "Synchronisation" wurde so erweitert, dass die Arbeitskennzeichen vor dem Vergleich generalisiert werden.

## Update KAVDI Version 12.6.1

### Messauswertung

#### Standpunktsystemberechnung

Beschreibung:

Bei der Standpunktsystemberechnung werden die Mittelbildungskennzeichen der Höhen auch für die Lage verwendet. Die Mittelbildungskennzeichen für die Lage werden ignoriert.

Bemerkung:

Korrigiert.

### Integrierte Ausgleichung PANDA/FA

#### Deaktivierung einfach polar gemessene Zielpunkte

Beschreibung:

PANDA/FA bietet die Möglichkeit einfach polar gemessene Zielpunkte zu deaktivieren. Dieses Funktion sollte aus KAVDI heraus aufgerufen werden können.

Bemerkung:

Unter den Modulparametern in der Karteikarte "Datum und Funktionen" kann die Funktion zum Deaktivieren einfach polar angemessener Zielpunkte ein- bzw. ausgeschaltet werden.

## Update KAVDI Version 12.6.2

### Allgemein

#### Liste der Dokumente des Projektes

Beschreibung:

Nach dem Öffnen eines Projektes werden die Dateinamen in der Liste der Dokumente des Projektes nicht vollständig angezeigt.

Bemerkung:

Korrigiert.

#### Geradenschnitt

Beschreibung:

Die Zeilen eines Geradenschnittes lassen sich nicht deaktivieren.

Bemerkung:

Korrigiert

#### Substitution

Beschreibung:

Die Abfrage ob ein Punktort verändert wurde (P\_ORT\_LAG MODIFIZIERT) liefert keine Ergebnisse, falls ein Punktort über eine Koordinatendirekteingabe verändert wurde.

Bemerkung:

Dadurch, dass der durch die Koordinatendirekteingabe modifizierte alte Punkt den Status Altpunkt verliert hat die Bedingung "MODIFIZIERT" nicht gegriffen.

Der Fehler wurde korrigiert.

Bsp.:

Mit der Substitution

```
WENN  
P_ORT_LAG MODIFIZIERT  
DANN  
OSK = 4711
```

werden allen Punkten die im aktuellen Punktort verändert wurden der Objektschlüssel (OSK) 4711 zugewiesen.

## Schnittstellen.Frox

### Ausgabedatei

Beschreibung:  
Die Ausgabedatei kann nicht gelesen werden.

Bemerkung:  
Korrigiert.

## Schnittstellen.GeoMapper

### Zuordnungstabellen

Beschreibung:  
Für die Rissausgestaltung kann es sinnvoll sein, dass die Bestandsdaten und der Projektspeicher mit unterschiedlichen Zuordnungstabellen verarbeitet werden.

Bemerkung:  
Unter den Eigenschaften der GeoMapper-Schnittstelle kann definiert werden ob für den Datenexport aus KAVDI unterschiedliche Zuordnungstabellen für den Festpunktspeicher (Bestandsdaten) oder Projektspeicher verwendet werden sollen.

### 2-Punkt-Symbol

Beschreibung:  
Zur Darstellung von Zielpunktpfeilen zur Rissdarstellung muss die Möglichkeit geschaffen werden 2-Punkt-Symbol-Definitionen an den GeoMapper zu senden.

Bemerkung:  
In der Zuordnungstabelle für Linien kann definiert werden ob die Linie als 2-Punkt-Symbol generiert wird.

## Länderversion.Nordrhein-Westfalen

### Checkliste: Prüfung der Ausgleichsberechnung

Beschreibung:  
Auffelderung: Da der Hinweis zur Auffelderung nur KAFKA betrifft, sollte hierzu auch keine Angabe gemacht werden.

Bemerkung:  
Die Schalter Ja/Nein werden nicht mehr im Prüfprotokoll gesetzt.

## **Prüfung der Ausgleichsberechnung**

Beschreibung:  
Anpassung an Formular Stand 19.06.2019

Bemerkung:  
Das Prüfprotokoll ist nun auf dem aktuellen Stand vom 19.06.2019

### **VP-Liste: Kontrollpunkte**

Beschreibung:  
Laut Erhebungserlass muss der Kontrollpunkt eine Genauigkeitsstufe 2000 oder besser besitzen.

Bemerkung:  
Ein Kontrollpunkt ist in KAVDI immer ein unveränderter Altpunkt.

Bisher musste der Kontrollpunkt zusätzlich über die GNSS-Koordinateneingabe eingegeben worden sein.

Über die Eigenschaften des Druckmanagers kann dieses Verhalten verändert werden. Es gibt zwei Möglichkeiten:

- der unveränderte Altpunkt muss über die GNSS-Koordinateneingabe eingegeben worden sein  
oder
- der unveränderte Altpunkt muss die Genauigkeitsstufe 2000 oder besser besitzen. Das ist dann unabhängig von dem Berechnungsmodul mit dem er kontrolliert wurde.

## **Länderversion.Sachsen-Anhalt**

### **Mittlere Höhe des LTK**

Beschreibung:  
Bei der Überprüfung der Höhe der Basispunkte einer Dateneinheit wird ein Fehler angezeigt, obwohl der Grenzwert nicht überschritten ist.

Bemerkung:  
Korrigiert.

## **Länderversion.Baden-Württemberg**

### **Koordinatendirekteingabe (GNSS)**

Beschreibung:  
Wenn neben den Lagekoordinaten auch die Höhen eingegeben werden, dann werden die Informationen zu den Lagedifferenzen nicht mehr im Dokument angezeigt.

Bemerkung:  
Korrigiert



## Ausgleichung

### Voreinstellung länderspezifische Ausgleichungsprozesse

Beschreibung:

Die Verwendung von länderspezifischen Ausgleichungsprozessen (z.B.NRW-Modus) als Standardverfahren ist seitens der Projektvorlage nicht voreinstellbar.

Bemerkung:

Die länderspezifischen Ausgleichungsprozesse können nun mit Hilfe des Konfigurationslabels PANDA\_AGL\_MODUS in der Projektvorlage voreingestellt werden:

Das Label kann zur Zeit folgende Werte annehmen:

- 1 = Standard
- 2 = Prozessverarbeitung NRW (NRW-ErhE)
- 3 = Prozessverarbeitung Baden-Württemberg (VwVLV)

Im Standardmodus (1) müssen die Ausgleichungstypen individuell eingestellt werden

Im Modus 2 oder 3 werden die Ausgleichungstypen aus den Vorschriften und dem Inhalt des Datenbestandes automatisch abgeleitet.

## Integrierte Ausgleichung PANDA/FA

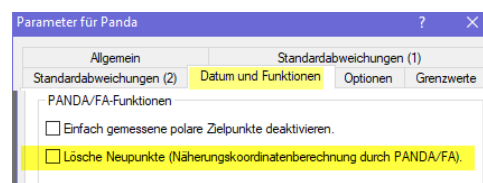
### Näherungskoordinatenberechnung durch PANDA/FA

Beschreibung:

PANDA/FA bietet die Möglichkeit die Näherungskoordinaten selbst zu berechnen. Über KAVDI sollte die Möglichkeit geschaffen werden, die Näherungskoordinatenberechnung von PANDA/FA durchführen zu lassen.

Bemerkung:

Unter den Modulparametern in der Karteikarte "Datum und Funktionen" kann die Funktion zum "Löschen der Neupunkte" aktiviert werden. Diese bewirkt, dass die Näherungskoordinaten der Neupunkte gelöscht werden, die nicht datumsbestimmend sind. Das hat dann wiederum zur Folge, dass die Näherungskoordinatenberechnung von PANDA/FA aktiviert wird.



## KAVDI.Mobil

### Änderung von Punktnummern

**Beschreibung:**

Wenn in KAVDI.Mobil eine Punktnummer geändert wird und dieser Punkt bereits vorhanden ist, zeigt KAVDI.Mobil die Koordinate erst nach dem Schließen und erneutem Öffnen des Messdatenansatzes.

**Bemerkung:**

Die Änderung einer Punktnummer kann in einem linear berechneten Messdatensystem dazu führen, dass zum Zeitpunkt des Messdatenansatzes der Punkt noch gar nicht bekannt ist. Deswegen musste der Messdatenansatz geschlossen und damit das gesamte System neu berechnet werden. Nach erneutem Öffnen des Messdatenansatzes ist dann ersichtlich, ob der geänderte Punkt zum Zeitpunkt der Berechnung schon bekannt war oder nicht.

Dieses Verfahren wurde gelockert: eine Änderung einer Punktnummer kann immer durchgeführt werden und KAVDI.Mobil analysiert nicht, ob die Koordinate zum Zeitpunkt des Messdatenansatzes vorhanden ist oder nicht. Gibt es für den Punkt eine im Gesamtsystem berechnete Koordinate, dann wird sie auch angeboten. Stellt sich heraus, dass bei einer Neuberechnung der Punkt doch noch nicht zu dem Zeitpunkt bekannt war, kann es vorkommen dass z.B. der Standpunkt aufgrund fehlender Anschlusskoordinaten nicht berechnet werden konnte.

**Fehlermeldung: Maximale Restklaffe überschritten****Beschreibung:**

Es kann vorkommen dass KAVDI.Mobil die Fehlermeldung "Maximale Restklaffe" überschritten anzeigt, aber der Wert 0.0 ausgewiesen wird.

**Bemerkung:**

KAVDI.Mobil berechnet die zurückgerechneten Anschlusspunkte mit und ohne Maßstab. So kann es vorkommen, dass die mit Maßstab zurückgerechneten Anschlusspunkte passen, der Fehler sich aber erst durch die Rückrechnung ohne Maßstab ( $M=1$ ) zeigt.

KAVDI.Mobil zeigt nun den Wert an, bei dem der Grenzwert überschritten wurde.

**Standpunktberechnung****Beschreibung:**

Ein unbekannter Standpunkt, mit nur einem Anschlusspunkt wird in einigen Fällen berechnet, obwohl eine Berechnung nicht möglich ist. Der Standpunkt bekommt dann die Koordinate des einzigen Anschlusspunktes.

**Bemerkung:**

Korrigiert:

Der Fall tritt auf, wenn der einzige Anschlusspunkt mehrfach aufgemessen wurde. Die freie Stationierung schlägt fehl, aber KAVDI.Mobil versucht dann eine Koordinate des Standpunktes aus den Anschlusspunkten abzuleiten.

Der Standpunkt ist nicht berechenbar.

## Neuberechnung nach Standpunkt schließen

### Beschreibung:

Wenn ein Standpunkt geschlossen wird, ohne dass eine Änderung gemacht wurde, dann ist eine Neuberechnung des gesamten Systems nicht notwendig.

### Bemerkung:

Erst wenn ein geöffneter Messdatenansatz verändert wurde wird nach dem Schließen das globale Messdatensystem durchgerechnet. Das spart bei großen Projekten Zeit, wenn man sich nur die Ergebnisse der einzelnen Messdatenansätze anschauen will.

## Update KAVDI Version 12.6.3

### **Ausgleichung:**

#### **Gelöschter Punkt**

**Beschreibung:**

Wenn zwischen zwei Ausgleichungen ein Punkt gelöscht wird, dann wird die zweite Ausgleichung trotzdem gerechnet, obwohl die Koordinate nicht mehr da ist.

**Bemerkung:**

Korrigiert.

**Hinweis:**

Wenn die Näherungskordinatenberechnung von PANDA/FA aktiviert wurde, dann ist die Ausgleichung berechenbar, es kommt aber zu einer Fehlermeldung in KAVDI, da die gelöschte Koordinate nicht existent ist.

### **Höhenausgleichung**

**Beschreibung:**

KAVDI sollte auch die aktuellen Lagekoordinaten an PANDA/FA übergeben, da dann die Grafik angezeigt werden kann. Die Lagekoordinaten haben für die Höhenausgleichung keine weitere Bedeutung.

**Bemerkung:**

Die aktuellen Lagekoordinaten werden mit übergeben, damit PANDA/FA in der Grafik die Möglichkeit hat, die Punkte lagemäßig darzustellen.

### **KAVDI.Mobil**

#### **Min. Elevationswinkel**

**Beschreibung:**

Unter den Zusatzoptionen des GNSS-Messdatenansatzes fehlt die Information zum Elevationswinkel. Diese Information kann in der Messgerätekonfiguration des Messdatenservers hinterlegt werden.

**Bemerkung:**

Der Elevationswinkel wird direkt beim Messgerät nachgefragt. Bei einigen Schnittstellen (z.B. NMEA-Continuous) findet nur eine einseitige Kommunikation zum Messgerät statt, bzw. bei einer bidirektionalen Verbindung steht die Funktion nicht zur Verfügung. In diesen Fällen liefert der Messdatenserver keine Informationen zum Elevationswinkel.

Jetzt wird der in der Messdatenkonfiguration hinterlegte Elevationswinkel immer an KAVDI geliefert. Falls KAVDI.Mobil den eingestellten Elevationswinkel im Gerät erfragen konnte wird dieser an KAVDI übermittelt.

## **Länderversion.Baden-Württemberg**

### **Stadt Mannheim: erweitertes GNSS-Protokoll**

Beschreibung:

Überschriften der Tabellen anpassen:

Punktkennzeichen => Punktkennung

Endmittel => Mittel

Bemerkung:

Korrigiert.

## **Länderversion.Nordrhein-Westfalen**

### **VP-Liste: Punkte ohne Koordinatenkatasterqualität (KKQ)**

Beschreibung:

Punkte aus dem Bestand, die aufgemessen wurden, im Projekt unverändert bleiben und keine KKQ besitzen, sollen nicht in der VP-Liste dokumentiert werden.

Bemerkung:

Diese Punkte werden nicht mehr in der VP-Liste dokumentiert.

Sobald ein Punkt neue Koordinaten im Projekt erhält, wird er in der VP-Liste dokumentiert. Dies ist unabhängig von seiner Genauigkeitsstufe. Wenn dem neuen Punktort keine KKQ zugewiesen wurde (GST schlechter als 2100), dann werden die Koordinaten grau dokumentiert.

### **NRW ErhE: Verwaltungsdaten: Bemerkungen zur Kontrolliertheit**

Beschreibung:

Es werden Punkte mit gemessenen Koordinaten gelistet zu denen keine Bemerkung erfasst worden sind.

Bemerkung:

Wenn in PANDA/FA Bemerkungen ohne langschriftlichen Text erfasst wurden, dann dokumentiert KAVDI fälschlicherweise die gemessene Koordinaten im Formular Verwaltungsdaten.

Korrigiert.

### **VP-Liste: Kontrollpunkt**

Beschreibung:

Die Koordinaten eines Kontrollpunktes werden in der Spalte der Bestandskoordinaten nicht fett dokumentiert, falls der Kontrollpunkt per Koordinatendirekteingabe eingegeben wurde.

Bemerkung:

Korrigiert

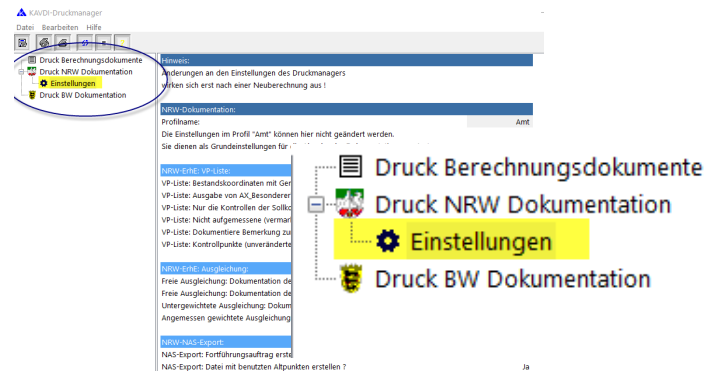


## Update KAVDI Version 12.6.4

### Allgemein

#### Druckmanager: Einstellungen

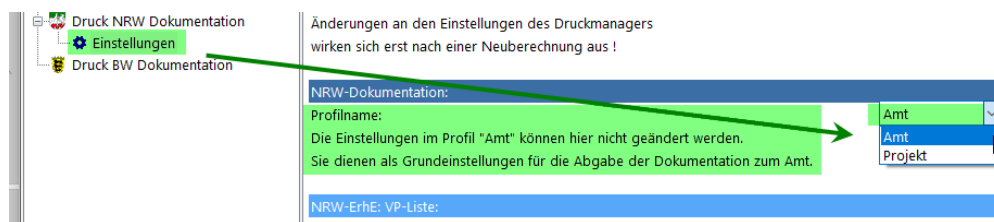
Die Einstellungen finden Sie jetzt jeweils unter den Länderversionen.



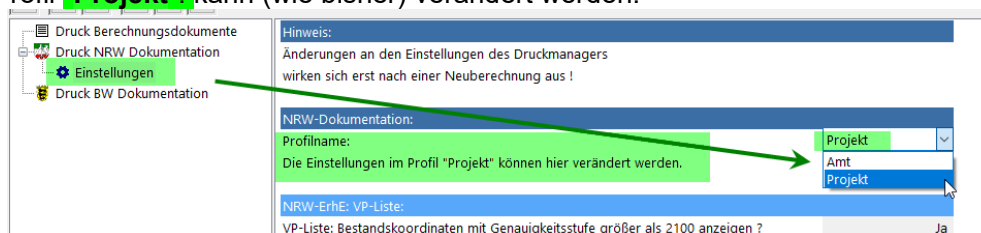
#### Neu: Profil

Unter den Einstellungen "Druck NRW Dokumentation" gibt es jetzt die Profile **"Amt"** und **"Projekt"**. Der Vorteil ist, man kann sich während der Bearbeitung eines Projektes zusätzliche Informationen anzeigen lassen. Ist die Bearbeitung abgeschlossen ändert man das Profil auf "Amt" und erstellt die Formulare für die Abgabe.

Das Profil **"Amt"** ist mit den Einstellungen (NRW ErhE) vordefiniert und nicht veränderbar.




Das Profil **"Projekt"** kann (wie bisher) verändert werden.



NRW-ErhE: VP-Liste:	
VP-Liste: Bestandskoordinaten mit Genauigkeitsstufe größer als 2100 anzeigen ?	
VP-Liste: Ausgabe von AX_BesondererTopographischerPunkt unterdrücken ?	
VP-Liste: Nur die Kontrollen der Sollkoordinaten aus der Ausgleichung dokumentieren ?	Ja
VP-Liste: Nicht aufgemessene (vermarktete) Sollkoordinaten dokumentieren ?	Nein
VP-Liste: Dokumentiere Bemerkung zur Entstehung der Sollkoordinaten ?	Nein
VP-Liste: Kontrollpunkte (unveränderte Altpunkte):	alle GST <= 2000

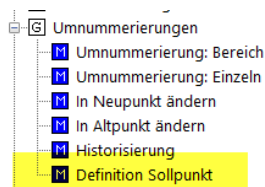
Neu


Näheres lesen Sie in unserem Wiki. Klicken Sie 

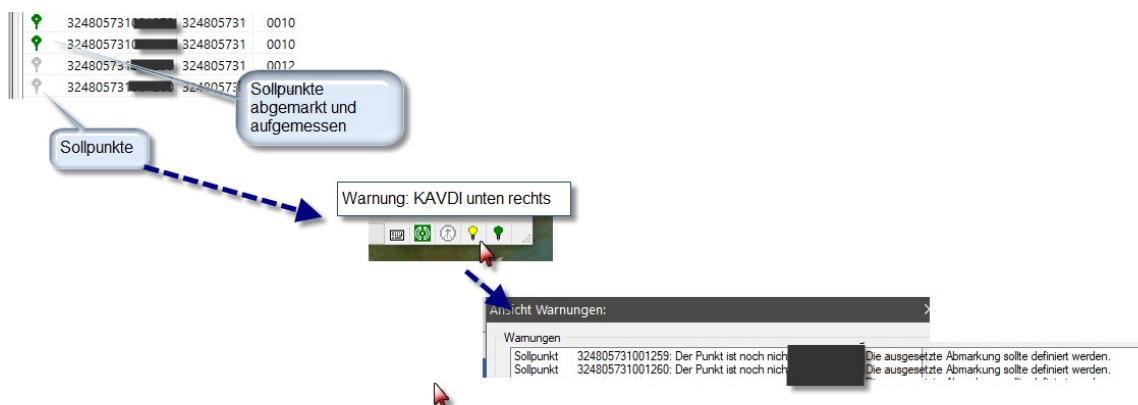
Wiki: Druckmanager-Eigenschaften

## Neu: Definition Sollpunkte

Es gibt jetzt ein neues Modul zur Bestimmung von Sollpunkten. In der Modulliste unter "Umnummerierungen" finden Sie das Modul Definition Sollpunkt. Geben Sie die Arbeitskennzeichen der Punkte ein, die im Projekt als Sollpunkte betrachtet werden sollen.



Im Datenbankeditor "Alkis Punktobjekte" finden Sie ein Symbol  das die Definition Sollpunkt anzeigt. Ist das Symbol grau wurde der Punkt nicht abgemarkt bzw. aufgemessen (zurückgestellte Abmarkung) und muss somit noch die Attribute AAM\_LAN und AAM\_DST erhalten.





## GUI: GNSS-Auswertung

### Beschreibung:

Das GUI (Windows-Fenster) der GNSS-Auswertung kann bei PC's mit mehreren Monitoren an unterschiedlichen Positionen erscheinen. Das Windows-Fenster sollte initial zentrisch über KAVDI positioniert werden.

### Bemerkung:

Standardmäßig wird das Windows-Fenster der GNSS-Auswertung nun zentrisch über KAVDI positioniert. KAVDI merkt sich zur Laufzeit die Position wenn das Fenster verschoben bzw. skaliert wurde. Nach einem erneuten Öffnen der GNSS-Auswertung positioniert KAVDI das Fenster wieder an die letzte Stelle.

Dieses Verhalten wurde für weitere Anwendungen innerhalb von KAVDI realisiert: PANDA/FA, Druckmanager, Datenbankeditor, Projekteigenschaften, Zuordnungstabellen, Eigentümerlisten und NAS-Viewer.

## Koordinatendirekteingabe (aus Transformation)

### Beschreibung:

Bei der Koordinatendirekteingabe kann die Herkunft der Koordinaten definiert werden. Hier sollte die Herkunft Transformation zugelassen werden. In einigen Fällen werden Koordinaten nach KAVDI importiert, die aus einer Transformation stammen und in der VP-Liste entsprechend gekennzeichnet werden müssen.

### Bemerkung:

Im Modul Koordinatendirekteingabe kann nun die Herkunft Transformation definiert werden. Die Punkte werden in der VP-Liste (NRW-ErhE) entsprechend mit einem "T" markiert.

## Kreisbogenzwischenpunkte

### Beschreibung:

Im Berechnungsmodul Kreisbogenzwischenpunkte wird die Abbildungsverzerrung für den Radius nicht berücksichtigt.

### Bemerkung:

Korrigiert.

Bei der berechneten und ausgegebenen Bogenlänge und der Pfeilhöhe der neuen Bogenstücke wird die Abbildungsverzerrung jetzt auch berücksichtigt.

## Nivellement

### Beschreibung:

Nach der Neuberechnung werden eventuelle Fehlermeldungen an den Anfang des Berechnungsansatzes geschrieben. Das erschwert die Fehleranalyse. Die Fehlermeldungen sollten bei der entsprechenden Zeile des Punktes platziert werden.

### Bemerkung:

Korrigiert.

## Ummummerierung in Dokumenten

Beschreibung:

Der Schalter zur Erstellung der Protokolldatei sollte immer angehakt sein.



Bemerkung:

Eintrag in Hauptkonfigurationsdatei (w\_kavdi.cfg):

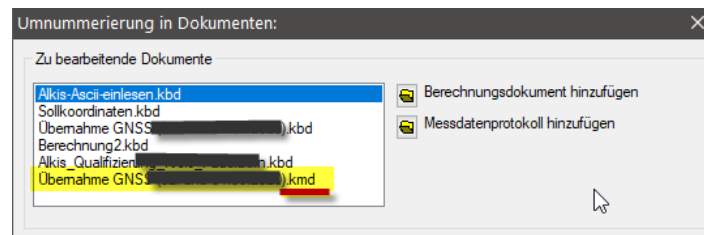
**K\_UMNUM\_IN\_DOK\_AKTIVIERE\_PROTOKOLLDATEI = J**

Standard ist deaktiviert (N).

## Ummummerierung in Dokumenten

Beschreibung:

Messdatenprotokolle sollen auch sofort mit ausgewählt werden.



Bemerkung:

Eintrag in Hauptkonfigurationsdatei (w\_kavdi.cfg):

**K\_UMNUM\_IN\_DOK\_AUTO\_AUSWAHL\_MDP = J**

Standard ist deaktiviert (N).

## Schnittstellen.QGIS

### PANDA/FA

Beschreibung:

Unbenutzte Beobachtungen werden an QGIS weitergegeben. Da die Geometrie undefiniert ist wird diese falsch dargestellt. Die unbenutzten Beobachtungen sollten nicht an QGIS weitergegeben werden.

Bemerkung:

Korrigiert

## Fehlermeldung beim Export nach QGIS

Beschreibung:

Fehlermeldung beim Export von Kleinpunktberechnungen im Zusammenhang mit PANDA/FA.

Bemerkung:

Der Fehler tritt dann auf, wenn Kleinpunktberechnungen ohne Endmaß erfasst wurden. Da eine undefinierte Beobachtung (Abszisse) nicht dargestellt werden kann, wird sie nicht mehr an QGIS weitergegeben.

## Schnittstellen.GEOgraf

### Timeout beim Verbindungsaufbau zu GEOgraf

Beschreibung:

Bei einigen Rechnern dauert der Start von GEOgraf länger als der in KAVDI verankerte Timeout. Der Timeoutparameter für den GEOgraf-Verbindungsaufbau sollte über die Konfigurationsdatei einstellbar gemacht werden.

Bemerkung:

Über die Hauptkonfigurationsdatei `.\bin\w_kavdi.cfg` kann der Timeoutparameter definiert werden:

**K\_GGCLIENT\_MAX\_CONNECT\_COUNTER = 15**

Der Standardwert ist auf 15 festgesetzt und kann über diesen Schalter neu definiert werden. Der hier eingetragene Wert entspricht der maximalen Zeit in der KAVDI versucht eine Verbindung zu GEOgraf aufzubauen. Eine Einheit entspricht ungefähr einer Sekunde.

### Eine Vorlagendatei wird nicht berücksichtigt

Beschreibung:

Mit Hilfe des Konfigurationsschalters `K_GEOGRAF_PGM_PAR_VORLAGE` kann eine Vorlagendatei definiert werden. Diese wird allerdings noch nicht berücksichtigt.

Bemerkung:

Die Online-Funktionen von GEOgraf sehen die Verwendung einer Vorlagendatei nicht vor. KAVDI verwendet bisher ausschließlich diese Online-Funktionen zum Erstellen bzw. Öffnen eines Auftrages.

Ab dieser Version wird das Öffnen bzw. Erstellen von Aufträgen bereits beim Programmstart von GEOgraf erledigt. In diesem Fall wird eine Vorlagendatei berücksichtigt.

Ist GEOgraf bereits gestartet (KADVI Projektwechsel) werden wiederum die ONLINE-Funktionen verwendet bei denen eine Vorlagendatei nicht funktioniert.

D.h.: Falls ein KAVDI-Projekt mit GEOgraf-Anbindung aufgerufen werden soll, bei dem der GEOgraf-Auftrag noch nicht existiert, wird empfohlen, vorher GEOgraf zu schließen. Dann startet KAVDI das Programm GEOgraf und alle definierten Programmparameter (z.B. Vorlagendatei) werden bei der Auftragserstellung verarbeitet.

## Integrierte Ausgleichung PANDA/FA

### Typ Nordrhein-Westfalen (Erhebungserlass)

Beschreibung:

Bei der Auswertung nach dem Typ "Nordrhein-Westfalen (Erhebungserlass)" wirkt sich der Schalter "Restklaffenverteilung" bei dem Typ "Freie Ausgleichung" aus. Es wird dann keine Dokumentation zu freien Ausgleichung erstellt.

Bemerkung:

Im Erhebungserlass NRW ist eine freie Ausgleichung mit anschließender Restklaffenverteilung nicht vorgesehen. Bei der Auswertung nach dem Typ "Nordrhein-Westfalen (Erhebungserlass)" wird der Parameter zur Restklaffenverteilung nun nicht mehr berücksichtigt.

Typ der Ausgleichung

Zwangsausgleichung / dynamisch, mit angemessener Gewichtung

Freie Ausgleichung  
Restklaffenverteilung: keine

Untergewichtete, dynamische Ausgleichung  
Standardabweichung dynamische Anschlusspunkte: 0.300

Typ Nordrhein-Westfalen (Erhebungserlass)

### Freie Ausgleichung mit Restklaffenverteilung

Beschreibung:

Der Typ "freie Ausgleichung mit Restklaffenverteilung" sollte als zulässiger Typ zur Bestimmung endgültiger Koordinaten herangezogen werden (gilt nicht für den Ausgleichungstyp "Nordrhein-Westfalen (Erhebungserlass)").

Freie Ausgleichung  
Restklaffenverteilung: keine

Untergewichtete, dynamische A  
Standardabweichung dynamis

Typ Nordrhein-Westfalen (Erheb

Netzdimension

Höhe (1D)

keine  
1/s  
1/s<sup>2</sup>  
1/s<sup>3</sup>  
1/s<sup>4</sup>  
1/s<sup>5</sup>  
1/s<sup>1.5</sup>  
Multiquadratisch  
Sektorenmethode (Overhoff)

Bemerkung:

Die freie Ausgleichung mit anschließender Restklaffenverteilung ist als Berechnungsverfahren zur Bestimmung endgültiger Koordinaten realisiert. Für den Erhebungserlass NRW werden bei diesem Berechnungsverfahren die Formulare F und H erstellt.

### PANDA/FA kann Ausgleichung nicht laden

Beschreibung:

In seltenen Fällen kann PANDA/FA eine Ausgleichung nicht laden. Ein Neustart von KAVDI und anschließender Neuberechnung löst gegebenenfalls das Problem.

Bemerkung:

Beim Erstellen der Datenbasis für PANDA/FA kann es vorkommen, dass KAVDI in die Schnittstellendatei Schmierzeichen schreibt, so dass PANDA/FA die Datei nicht mehr lesen kann.

Der Fehler wurde behoben.

## GNSS - Auswertung

### **DOP-Werte**

**Beschreibung:**

Einige Empfänger liefern nur die DOP-Werte H,V und T. In einigen Formularen (NRW-ErhE: GNSS-Messwerte) soll z.B. der fehlende G-DOP dokumentiert werden.

**Bemerkung:**

Die Dop-Werte P und G können aus den anderen DOP-Werten berechnet werden. KAVDI übernimmt dies und somit können die gewünschten DOP-Werte zur Dokumentation verwendet werden.

## Länderversion.Nordrhein-Westfalen

### **ErhE: VP-Liste**

**Beschreibung:**

Punkte, die nicht für ALKIS qualifiziert sind, müssen auch keine Information zur Genauigkeitsstufe besitzen. Aus diesem Grund werden die Koordinaten dieser Punkte in grau dargestellt. Das suggeriert, dass die Genauigkeit der Koordinaten schlecht ist, obwohl die Punkte gegebenenfalls an der Ausgleichung teilgenommen und eine gute Standardabweichung haben.

**Bemerkung:**

Punkte, die nicht für ALKIS qualifiziert sind, besitzen in der Regel keine Aussage zur Genauigkeit. Von daher werden die Koordinaten standardmäßig nicht in grau dargestellt.

Falls die Koordinaten dieser Punkte, aufgrund schlechter Genauigkeiten, dennoch in der VP-Liste in grau dargestellt werden sollen, wertet KAVDI die Genauigkeitsstufe aus, wenn sie denn definiert ist.

Ist die Genauigkeitsstufe nicht definiert und hat der Punkt an der Ausgleichung teilgenommen, dann wird die Standardabweichung aus der Ausgleichung ausgewertet. Wenn diese schlechter ist als 3cm (das entspricht einer GST > 2100), wird die Koordinate in der VP-Liste in grau dargestellt.

### **ErhE: VP-Liste GST > 2100**

**Beschreibung:**

Im Projekt unveränderte Bestandspunkte mit schlechter Genauigkeitsstufe (GST > 2100) sollen nicht in der VP-Liste dokumentiert werden.

**Bemerkung:**

Wenn in einem Projekt Punkte mit Genauigkeitsstufe größer als 2100 aufgemessen wurden, aber nicht neu koordiniert wurden, werden sie nicht mehr in der VP-Liste dokumentiert.

### **ErhE: Verwaltungsdaten**

**Beschreibung:**

Falls die Bemerkungen zu unkontrollierten GNSS-Beobachtungen in den Verwaltungsdaten dokumentiert werden sollen, werden nur die Punktnummern dokumentiert. Die eigentliche Bemerkung fehlt.

**Bemerkung:** Korrigiert.

## **ErhE: Verwaltungsdaten**

Beschreibung:

Bemerkungen zu unkontrollierten GNSS-Beobachtungen werden immer in den Verwaltungsdaten dokumentiert. Standardmäßig sollten die Bemerkungen zu unkontrollierten Beobachtungen nicht in den Verwaltungsdaten dokumentiert werden.

Bemerkung:

Korrigiert.

## **ErhE: Verwaltungsdaten**

Beschreibung:

Bemerkungen zu unkontrollierten GNSS-Beobachtungen werden auch nach einer deaktivierten Ausgleichung in den Verwaltungsdaten dokumentiert.

Bemerkung:

Korrigiert.

## **ErhE: GNSS-Messwerte**

Beschreibung:

GNSS-Messwerte werden nicht dokumentiert, falls sie nach der Ausgleichung erfasst wurden. Wenn die Ausgleichung deaktiviert wird, dann erstellt KAVDI das B1-Formular.

Bemerkung:

Korrigiert

## **Einführungserlass: VP-Liste**

Beschreibung:

Die **alte** VP-Liste vom Einführungserlass kann nicht mehr gedruckt werden.

Bemerkung:

Korrigiert.

## **Länderversion.Sachsen-Anhalt**

### **LTK: Zeilen deaktivieren**

Beschreibung:

Die Zeilen mit den Landeskoordinaten der Punkte, die ins LTK berechnet werden sollen, lassen sich nicht deaktivieren.

Bemerkung:

Neben den Zeilen mit den LTK-Koordinaten lassen sich nun auch die Zeilen mit den Landeskoordinaten deaktivieren.

## KAVDI.Mobil

### **Schwebende Tastatur**

**Beschreibung:**

In manchen Dialogen von KAVDI.Mobil kann über die integrierte Tastatur keine Eingabe gemacht werden, da diese durch den Dialog gesperrt ist. Es sollte eine schwebende Tastatur hinzugefügt werden können.

**Bemerkung:**

Wenn ein Dialog geöffnet wird, der die Tastatur von KAVDI.Mobil sperrt, wird automatisch eine schwebende Hilfstastatur geöffnet. Mit dieser kann dann die Eingabe vorgenommen werden. Diese Hilfstastatur kann auch über die Statuszeile geöffnet werden.

### **Absteckung GNSS**

**Beschreibung:**

Die Registerkarte zur Anzeige des GNSS-Status (Anzahl der Satelliten etc.) ist im Programm GNSS-Absteckung leer.

**Bemerkung:**

Korrigiert.

### **Höhenabsteckung mit GNSS**

**Beschreibung:**

Das Absteckungsmodul sollte auch die Möglichkeit bieten bei der Messung mit GNSS die Höhe abzustecken.

**Bemerkung:**

Die Absteckungselemente der Höhe werden berechnet und im Absteckungsmodul angezeigt.

### **Antennenhöhe (Länge Lotstock)**

**Beschreibung:**

Verwaltung der Antennenhöhe (Länge Lotstock) hat sich geändert.

**Bemerkung:**

Die in KAVDI.Mobil erfasste Antennenhöhe (Länge des Lotstocks) wird nun an den GNSS-Empfänger, wenn möglich, weitergeleitet. Aufgrund der Möglichkeit zur Neigungskompensation benötigt der GNSS-Empfänger diesen Wert damit die richtige Position ermittelt werden kann.

KAVDI.Mobil verwaltet aus diesem Grund zwei Werte für die Antennenhöhe:

- in KAVDI.Mobil erfasste Antennenhöhe
- im Messgerät definierte Antennenhöhe.

Sind beide Antennenhöhen definiert, geht KAVDI.Mobil bzw. die GNSS-Auswertung davon aus, dass es sich bereits um eine Position/Höhe bezogen auf den Boden handelt. Ist nur die in KAVDI.Mobil erfasste Antennenhöhe definiert arbeitet KAVDI.Mobil bzw. die GNSS-Auswertung wie bisher.

## **GNSS-Messungen**

### Beschreibung:

In der Liste der vom GNSS-Empfänger gelieferten Einzelmessungen werden einige deaktiviert obwohl sie laut Liste gültige Messwerte haben. Das führt zu längeren Messzeiten.

### Bemerkung:

Einige Messwerte werden vom GNSS-Empfänger ohne Zeitstempel geliefert. Diese Messungen konnten dann dazu führen, dass gültige Messungen deaktiviert wurden.

Daten aus Messungen/Informationen mit gleichem Zeitstempel werden in einem gemeinsamen Datensatz gesammelt. Messungen ohne Zeitstempel werden jetzt dem aktuellen Messdatensatz zugeordnet. In solchen Messungen werden z.B. Informationen zu DOP-Werten geliefert die den Datensatz der aktuellen Messung vervollständigen.

## **GNSS-Referenzstationen**

### Beschreibung:

Mit dem Klick auf die Schaltfläche "Ref." erfragt KAVDI.Mobil beim angeschlossenen GNSS-Empfänger Informationen über die aktuelle Referenzstation. Wenn ein Empfänger diese Information nicht liefern kann, sollte trotzdem eine Zeile im Messdatenansatz ohne spezielle Informationen über die Referenzstation erstellt werden.

### Bemerkung:

Kann der GNSS-Empfänger keine Informationen zur aktuellen Referenzstation liefern, fügt KAVDI.Mobil trotzdem eine entsprechende Zeile in den Messdatenansatz hinzu. Diese Zeile beinhaltet dann zwar keine Informationen, kann aber zu Dokumentationszwecken verwendet werden. Auf die Berechnung hat diese Zeile keinen Einfluss.



## **GNSS-Messungen mit Neigungskompensation**

### Beschreibung:

Einige GNSS-Messgeräte sind mit einem Neigungssensor ausgestattet. Das ermöglicht das Messen mit nicht lotrecht stehender Antenne.

### Bemerkung:

Das Messen mit einem GNSS-Messgerät mit integriertem Neigungssensor ist mit KAVDI.Mobil nun möglich. Dieses Messverfahren wurde für Messgeräte, die über die LEICA-OWI-Schnittstelle angesprochen werden können, realisiert.

## **GNSS: Ungenaue Messungen**

### Beschreibung:

Wird beim Aufmass der GNSS-Empfänger bewegt, ist die Koordinatenqualität hinsichtlich der Güte der Koordinate allein nicht aussagekräftig.

### Bemerkung:

Während der Beobachtung des Punktes werden kontinuierlich Messungen vom GNSS-Empfänger empfangen. Über diese Mehrfachmessungen wird die Standardabweichung berechnet. Wird dieser Wert überschritten, meldet KAVDI.Mobil dieses beim Versuch die Messung zu speichern. Man hat nun die Möglichkeit die Messung zu verwerfen oder sie trotz Überschreitung des Grenzwertes zu übernehmen.

Der Grenzwert für die Standardabweichungen (Lage/Höhe) kann in der Projektvorlage mit Hilfe von zwei Konfigurationslabel definiert werden:

`K_MOBIL_GNSS_GZA_STD_ABW_LAGE_GEM_MESSUNG = 0.05`

`K_MOBIL_GNSS_GZA_STD_ABW_ELLI_HOH_GEM_MESSUNG = 0.05`

Für beide Grenzwerte ist 5 cm als Standard vordefiniert.