

# Einrichtung eines amtlichen Prüffeldes

## 1

### Grundsätzliches

#### 1.1

Die Anlage der Prüffelder soll auf öffentlich zugänglichen Grundstücken in Nordrhein-Westfalen erfolgen. Ein verkehrssicheres Abstellen des Messkraftwagens für den Aufenthalt auf dem Prüffeld muss möglich sein.

#### 1.2

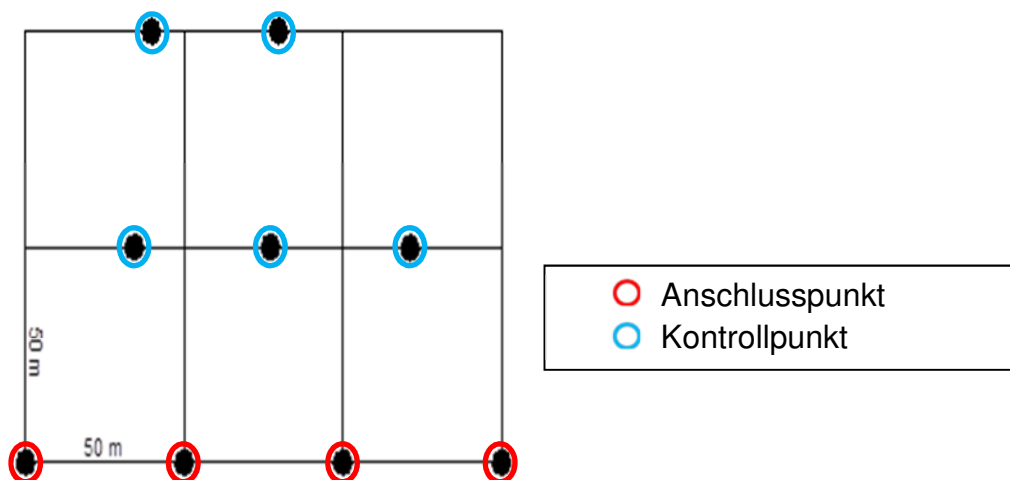
Auf dem Prüffeldgelände sind mindestens neun dauerhaft und frostfrei gegründete 3D-Vermarkungen bodengleich als Prüfpunkte einzubringen. Geeignete Vermarkungen sind beispielsweise Messingmarken in Grenzsteinen oder Messingmarken in mit Beton ausgefülltem Kanalgrundrohr (KG Rohr), jeweils mit Schutzkasten versehen. Zum einfachen Auffinden der Prüfpunkte sind diese örtlich einzumessen und die Ergebnisse in einer Einmessungsskizze zu dokumentieren.

#### 1.3

Alle Prüfpunkte müssen gegenseitig sichtbar sein. Mindestens fünf sollen auch zur Überprüfung von GNSS-Empfängern dienen (GNSS-Kontrollpunkte) und dafür über eine Himmelsfreiheit von  $\geq 10^\circ$  Elevation verfügen. Sie sind in einer Übersicht als GNSS-Kontrollpunkt zu kennzeichnen. Ihre Koordinaten müssen im amtlichen Bezugssystem ETRS89/UTM mit einer Standardabweichung von  $\leq 3$  mm bestimmt werden. Alle Punkte des Prüffeldes sind zusätzlich in einem örtlichen Koordinatensystem mit einer Standardabweichung  $\leq 1$  mm zu koordinieren.

#### 1.4

Das Prüffeld soll möglichst entsprechend nachfolgender Skizze angelegt werden. Die Konfiguration der Anschlusspunkte auf einer Linie wurde aus fehlertheoretischen Gründen bewusst ungünstig gewählt, um bei der Prüfung von Tachymetern etwaig vorliegende Instrumentenfehler bei der Messung der Kontrollpunkte auch tatsächlich aufdecken zu können.



### 1.5

Jeder zu koordinierende Punkt des Prüffeldes ist unabhängig vom gewählten Bestimmungsverfahren mindestens zwei Mal zu besetzen und aufzumessen.

## 2

### **Bestimmung des örtlichen Systems**

#### 2.1

Erfolgt die Bestimmung der Prüfpunkte im örtlichen Koordinatensystem durch rein terrestrisch erzeugte Beobachtungen, so sind die Richtungen und Strecken von mindestens zwei Standpunkten in zwei Vollsätzen zu beobachten.

#### 2.2

Findet die Bestimmung der Prüfpunkte im örtlichen Koordinatensystem mit Hilfe von GNSS-Empfängern statt, sollten die Richtungen und Strecken aus den aufgezeichneten Rohdaten abgeleitet werden. Die Beobachtungszeit pro Session sollte mindestens 90 Minuten betragen. Bei diesem Verfahren ist darauf zu achten, dass Antennen gleichen Typs eingesetzt werden. Die Bestimmung ist möglichst mit individuell kalibrierten, hochpräzisen geodätischen GNSS-Antennen durchzuführen. Die Kalibrierung kann kostenfrei in der Antennenmesskammer bei der Bezirksregierung Köln (Abteilung 7 - Geobasis NRW) durchgeführt werden.

#### 2.3

Jeder zu koordinierende Punkt des Prüffeldes ist unabhängig vom gewählten Bestimmungsverfahren mindestens zwei Mal zu besetzen und aufzumessen. Beide Vorgehensweisen können auch miteinander kombiniert und anschließend einer gemeinsamen Auswertung zugeführt werden.

#### 2.4

Die Berechnung der Koordinaten der Prüfpunkte im örtlichen Koordinatensystem ist durch eine freie Ausgleichung ohne Anschlusszwang durchzuführen. Die Distanzmessungen sind dabei nur auf die mittlere Geländehöhe zu reduzieren, eine Abbildungsreduktion ist nicht anzubringen.

## 3

### **Bestimmung der GNSS-Kontrollpunkte**

#### 3.1

Die für GNSS-Empfänger-Überprüfungen vorgesehenen Punkte sind im amtlichen Bezugssystem ETRS89 mit Abbildung UTM zu bestimmen. Die Beobachtungszeiten der einzelnen Messungen sollten bei einem Aufzeichnungsintervall von 15 Sekunden mindestens 90 Minuten betragen.

#### 3.2

Bei den SAPOS-Messungen ist jeder zu koordinierende Punkt mindestens zwei Mal unabhängig zu besetzen und mit geänderter Satellitenkonstellation zu beobachten.