



# Vereinbarung zur Erzeugung, Austausch und Archivierung von digitalen Daten

**Hessen Mobil – Straßen-und Verkehrsmanagement**

## Inhaltsverzeichnis

1.	Vertragsgrundlagen .....	3
1.1.	Allgemeines .....	3
1.2.	Projekt.....	3
1.3.	Betriebssystem .....	4
1.4.	Ergänzende Vereinbarungen zu Abschnitt 1.....	4
2.	Angaben zur digitalen Datenbearbeitung .....	4
2.1.	Verwendete CAD-Systeme .....	4
2.2.	Austauschformate für CAD-Zeichnungen und für nicht vektorbasierte Zeichnungsdaten .....	4
2.3.	Version des Schnittstellenformats .....	4
2.4.	Zeichnungseinheit der Zeichnungen, Maßstab, Bemaßungen, Koordinatensystem .....	5
2.5.	Layereinteilung / Hessen Mobil-Vorlage.....	7
2.6.	Hessen Mobil Zuordnung (Farbe, Farb-Nr., Strichstärke, Schriftgröße).....	8
2.7.	Linientypen.....	9
2.8.	Schriftarten, Schriftgröße .....	10
2.9.	Blöcke, Externe Zeichnungsreferenzen, ActiveX, OLE-Verknüpfungen, Hyperlinks .....	10
2.10.	Planspiegel und Schriftfelder .....	10
2.11.	Entwurfssystem Straßenbau .....	11
2.12.	Prüfung der CAD-Standards (Kontrollplot) / Kontrolle sonstiger Formate .....	11
2.13.	Archivierung der Arbeitsergebnisse .....	11
2.14.	Ergänzende Vereinbarungen zu Abschnitt 2.....	12
3.	Ausführungspläne .....	12
3.1.	Allgemeines .....	12
3.2.	Mikroverfilmbarkeit.....	12
3.3.	Ausführungspläne .....	12
3.4.	Nicht digital erstellte Ausführungszeichnungen.....	13
3.5.	Archivierung, Dateinamen.....	13
3.6.	Prüfung der digitalen Unterlagen .....	14
3.7.	Ergänzende Vereinbarungen Abschnitt 3.....	14

## 1. Vertragsgrundlagen

### 1.1. Allgemeines

Ein grundsätzliches Ziel von Hessen Mobil – Straßen-und Verkehrsmanagement ist die Einhaltung eines einheitlichen Erscheinungsbildes und das Erreichen eines einheitlichen Qualitätsstandards, dies gilt insbesondere für die Planunterlagen in Entwurf und Ausführung.

Die vorliegende Vereinbarung soll sicherstellen, dass die Daten in geeigneter Qualität vorliegen. Die Einhaltung der Standards durch alle Beteiligten ist die zwingende Voraussetzung für einen in sich schlüssigen und über EDV auswertbaren Datenbestand.

### 1.2. Projekt

Die Vereinbarung gilt für alle Stadien der Projektbearbeitung, auch Zwischenstände.

Projektnummer (Hessen-ID): \_\_\_\_\_

Projektbezeichnung: \_\_\_\_\_

Bauwerksname: \_\_\_\_\_

Bauwerksnummer(n) (ASB-Nr.): \_\_\_\_\_

Vorplanung                       Entwurfsplanung       \_\_\_\_\_

Ausführungsplanung (Bestandsübersichtsplan/Bauwerksübersichtsplan)

(Mehrfachnennungen sind möglich)

	Sender der Daten (AN)	Empfänger der Daten (AG)
Firma (AN) / Hessen Mobil (AG)		
Projekt- verantwortlicher	Tel.:  E-Mail:	Tel.:  E-Mail:



#### 2.4. Zeichnungseinheit der Zeichnungen, Maßstab, Bemaßungen, Koordinatensystem

Hessen Mobil arbeitet ausschließlich im Modellbereich. Der Modellbereich beinhaltet grundsätzlich den gesamten Zeichnungsinhalt, ausgenommen davon sind Stempelfelder und Rahmen. Der Papierbereich (Layout) dient ausschließlich zur Zusammenstellung des Zeichnungsplots. Zeichnungseinheit ist 1 ZE = 1 Meter.

Nicht maßstäblich dargestellte Formelemente sind nicht zulässig. Formelemente werden maßstabsgerecht dargestellt und assoziativ vermaßt. **Nicht assoziative Bemaßungen sind nicht zulässig.**

Einige Programmsysteme verwenden programmspezifische Erweiterungen um die im Bauwesen übliche Darstellung gleicher Hilfslinienlängen oder hochgestellte Millimeterangaben zu generieren. Dabei geht unter Umständen auf dem Zielsystem die Assoziativität der Bemaßung verloren. Bemaßungen die durch Zusatzprogramme generiert oder Maßzahlüberschreibungen, die den Verlust der Assoziativität zur Folge haben, sind nicht zulässig.

Die Maßlinienbegrenzung verwendet den Schrägstrich mit konstanter Größe bezogen auf die ZE. Bemaßungen dürfen keine benutzerdefinierten Blöcke enthalten.

Für die Darstellung der Maßzahl wird als Schriftart ISOCP2 verwendet (siehe Punkt 2.8). Für Pläne die zur Mikroverfilmung vorgesehen sind beträgt die Mindestschriftgröße 3,5 mm (Strichstärken siehe Punkt 2.6).

Hauptmaßstab der Pläne

- |                                |                                |                                |                                |                               |                                   |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1:500 | <input type="checkbox"/> 1:250 | <input type="checkbox"/> 1:200 | <input type="checkbox"/> 1:100 | <input type="checkbox"/> 1:50 | <input type="checkbox"/> 1: _____ |
| <input type="checkbox"/> 1:25  | <input type="checkbox"/> 1:20  | <input type="checkbox"/> 1:10  | <input type="checkbox"/> 1:5   | <input type="checkbox"/> 1:2  | <input type="checkbox"/> 1: 1     |

Aufgrund der Vorgaben für die Mikroverfilmung der Bestandspläne sind unübliche Maßstäbe wie z.B. 1:33,3 oder andere im Hochbau verwendete Maßstäbe **nicht** zu verwenden.

Angaben durch AG: lageplanbezogene Darstellungen verwenden

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> lokales Koordinatensystem (mit Passpunkten) im   | <input type="checkbox"/> Gauß-Krüger |
|   | <input type="checkbox"/> UTM         |
| <input type="checkbox"/> Gauß-Krüger-Koordinatensystem                    |                                      |
| <input type="checkbox"/> das UTM-Koordinatensystem (Bezugssystem ETRS 89) |                                      |

Angaben zum Koordinatenursprung:

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Zeichnungskordinaten mit | <input type="checkbox"/> Gauß-Krüger-Passpunkten                      |
|   | <input type="checkbox"/> UTM-Passpunkten (Bezugssystem ETRS 89)       |
| <input type="checkbox"/> Weltkoordinaten im       | <input type="checkbox"/> Gauß-Krüger /                                |
|   | <input type="checkbox"/> UTM-Koordinatensystem (Bezugssystem ETRS 89) |

Für lageplanbezogene Plandarstellungen wie z.B. Bestandspläne müssen, wenn diese von dem Sender aus Systemgründen nicht in Gauß-Krüger/UTM (Bezugssystem ETRS 89) Weltkoordinaten erzeugt werden können, Koordinatenraster und mindestens 3 eindeutig identifizierbare Passpunkte mit Angabe der Gauß-Krüger / UTM (Bezugssystem ETRS 89) Koordinaten in der Zeichnungsdatei angegeben sein. Die Passpunkte sind mit dem AG abzustimmen. Auf den Planunterlagen sind der Lagestatus und der Höhenstatus anzugeben.

## 2.5. Layereinteilung / Hessen Mobil-Vorlage

Tabellarische Übersicht der Standard-Layereinteilung der Hessen Mobil -Vorlage

Layerbezeichnung	Inhalt	Farb-Nr.*
ABBRUCH	Abbruch bestehender baulicher Anlagen	30
ABSTECKUNG	Koordinatenpunkte, Raster Gauß-Krüger	5
ACHSEN	Straßenachsen, Lagerachsen und deren Beschriftung (Stationierung)	6
AUSSTATTUNG	Geländer, Schutzplanken, Diensttreppe usw.	1
BEMASSUNG	Bemaßung	6
BESTAND	Bestand bei Ersatzneubauten	1
BOHRPROFILE	Bohrprofile einschl. Beschriftung, Bodensignaturen	1
DGM	Geländemodell, Layer wird nicht geplottet	4
ENTWAESSERUNG	Bauwerks-/ Streckenentwässerung	1
GELAENDE	Böschungslinien	8
GRUENDUNG	Fundamente, Bohrpfähle	3
HILFEN	Hilfslinien für die Konstruktion, Layer wird nicht geplottet	40
KATASTER	Kataster	8
LEITUNGEN	Versorgungsleitungen, Gas, Wasser	siehe 2.6
QUERSCHNITT	Regelquerschnitt	3
UEBERBAU	Längsschnitt Überbau	3 / 5
UNTERBAU	Aufgehendes Widerlager, Lager	3 / 5
RAHMEN	Blattrahmen	1 bzw. 7
SCHRAFFUR	Schraffuren	4
STEMPEL	Stempelfelder mit Beschriftung	5
SYMBOLE	Symbole, z.B. Richtungspfeile,	5
TEXTE	Beschriftungen z.B. „Draufsicht“, „Schnitt A-A“	5
VERBAUTEN	Baubehelfe / Baugruben	90
VERMESSUNG	3D / 2D Punktdaten und Linien aus Vermessung	9

\*Zur Farbe zugeordnete Strichstärke und Schriftgröße siehe Punkt 2.6. Die Vorbelegung der Layer mit einer Farbe ist nicht dahingehend zu interpretieren, dass alle Objekte des Layers mit der vorbelegten Farbe erstellt werden müssen.

Werden gegenüber vorstehender Tabelle zusätzlich Layer vorgesehen, ist eine Zuordnungsliste mit Inhalt und Farbzusordnung gemäß Tabelle 2.6 zum Layer gemäß obigem Schema beizufügen und mit Projektübergabe auszuhändigen. Alle hinzugefügten Layer müssen eindeutig benannt und zuordenbar (möglichst bauteilorientiert) sein.

Die Layereinteilung und Vorbelegung der Hessen Mobil-Vorlage kann dem Sender zur Verfügung gestellt werden. Wird keine Hessen Mobil-Vorlage verwendet, ist die Layerstruktur unter Verwendung der nach Punkt. 2.5, 2.6 und 2.7 angegebenen Tabellen zu definieren und verbindlich einzuhalten. Schrift- und Bemaßungsstil sind entsprechend den Punkten 2.8 und 2.4 zu definieren.

Alle zu übergebenden Zeichnungen sind vor Übergabe von unbenutzten Layern, Stilen, Blöcken und sonstigen Definitionen zu bereinigen.

## **2.6. Hessen Mobil Zuordnung (Farbe, Farb-Nr., Strichstärke, Schriftgröße)**

Bauwerksentwurfspläne (als Grundlage für Bauwerksübersichtspläne), Bauwerksübersichtspläne und Bestandsübersichtspläne müssen mikroverfilmbar sein. Hierfür gelten die Bestimmungen zur Wahl der Linienstärken und Schriftgrößen nach ZTV-ING und DIN-Normen.

<b>Farbe</b>	<b>Farb-Nr.</b>	<b>Plotfarbe</b>	<b>Strichstärke</b>	<b>Schriftgröße mm</b>	<b>Verwendung vorrangig für:</b>
Rot	1	schwarz	0,25	2,5 <sup>4)</sup>	
Gelb	2	schwarz	1,00	10,0	
Grün	3	schwarz	0,50	5,0	
Cyan	4	schwarz	0,18		Schraffuren
Blau	5	schwarz	0,35	3,5	
Magenta	6	schwarz	0,35	3,5	nur Bemaßung und Achse
Weiß	7	schwarz	0,70	7,0	
Grau	8	Objektfarbe	0,18		Geländemodell/ Kataster
Hellgrau <sup>1, 5)</sup>	9	Objektfarbe	0,18		Schraffuren



Die Verwendung anderer, nicht ISO-Linientypen, als Standard-Linientyp bedarf der Zustimmung des AG. Es muss eine Liste mit einem maßstäblichen Ausdruck der Linientypen beigelegt werden, um die richtige Wiedergabe der Linientypen bei der Weiterverarbeitung in der Zeichnung überprüfen zu können.

Es werden Sonderlinientypen verwendet  Ja

Name der Definitionsdatei: \_\_\_\_\_

Verwendung für: \_\_\_\_\_

Es dürfen nur Sonderlinienstile verwendet werden, wenn die zugehörige \*.SHX Definitionsdatei mitgeliefert und die Weiterverarbeitung auf dem Zielsystem ohne Nachbearbeitung möglich ist. Dies ist im Rahmen der Kontrollplots zu klären (siehe Punkt 2.12).

## **2.8. Schriftarten, Schriftgröße**

Hessen Mobil verwendet die Schriftart ISOCP2, Breitenfaktor = 0,8. Als Textstilname wird Standard\_TXT vereinbart. Die Verwendung von ISO-Schriften ist in den geltenden Normen vorgegeben.

Für alle Pläne beträgt die Mindestschriftgröße 3,5 mm. Bei der Darstellung von Bohrprofilen kann davon abgewichen werden.

## **2.9. Blöcke, Externe Zeichnungsreferenzen, ActiveX, OLE-Verknüpfungen, Hyperlinks**

Blöcke dürfen nicht verschachtelt sein (Block in Block). Zeichnungselemente innerhalb des Blockes müssen dem hier festgelegten Format (Layerbelegung, Linien-, Schriftfarben usw.) entsprechen.

Externe Referenzen (Verknüpfungen) sind vor der Übergabe in der aktuellen Zeichnungsdatei zu binden. Sammeldokumente sind nicht zugelassen. Es wird der gesamte Dokumentensatz übertragen und archiviert.

Zeichnungsdateien dürfen keine ActiveX bzw. OLE-Verknüpfungen enthalten. In sonstigen Dokumenten sind ActiveX oder OLE-Verweise ebenfalls zu binden oder aufzulösen.

Die Verwendung von Verknüpfungen (Hyperlinks) in CAD-Zeichnungen und anderen Dokumenten ist mit dem AG (Empfänger) abzustimmen. Werden Hyperlinks verwendet, dürfen innerhalb der Zeichnungsdatei keine URL-Adressen oder absolute Pfadverweise enthalten sein. Alle verknüpften Dokumente müssen protokolliert werden.

Es werden Hyperlinks verwendet.

## **2.10. Planspiegel und Schriftfelder**

Planspiegel und Schriftfelder können unter <https://mobil.hessen.de/service/downloads-und-formulare/ingenieurbau> als PDF- und DWG/DXF-Datei heruntergeladen werden.

## **2.11. Entwurfssystem Straßenbau**

Der Datenaustausch kann über die OKSTRA-Schnittstelle erfolgen. Der AG setzt VESTRA, des Herstellers AKG ein. Hessen Mobil arbeitet mit VESTRA CIVIL 3D, Version 2020, Build 58

Programm: \_\_\_\_\_ Version: \_\_\_\_\_

## **2.12. Prüfung der CAD-Standards (Kontrollplot) / Kontrolle sonstiger Formate**

Nach Auftragserteilung, vor Erbringung der vertraglichen Leistung, sind zunächst maßstabsgerechte Probedateien vom Sender zu erstellen. Der AG führt die Prüfung der Standards über Kontrollplots und IT gestützt durch. Dies ist grundsätzlich erforderlich, auch dann, wenn der AN (Sender) die Ausschreibungspläne vom AG (Empfänger) **erhalten hat** und digital weiterverarbeitet.

Alle weiteren, zur Archivierung vertraglich vereinbarten Datenformate werden ebenfalls nach Auftragserteilung, vor dem Erbringen der vertraglichen Leistung, vom AG hinsichtlich Kompatibilität geprüft. Bei Inkompatibilitäten sind Änderungen oder Ergänzungen unter 2.13 zu vermerken.

## **2.13. Archivierung der Arbeitsergebnisse**

Nach Abschluss des Auftrages sind dem Datenempfänger die digitalen Arbeitsergebnisse des bearbeiteten Projekts zur Archivierung auf **USB-Speicherstick oder über das Datenaustauschmodul von Hessen Mobil (DAM)** zu übergeben. **Ob die Daten auf USB-Speicherstick oder über das DAM übergeben werden ist vorab mit AG abzustimmen.** Dies sind:

- alle Unterlagen als PDF-Dateien (Bezeichnung der Dateien siehe unter 3.5)

und zusätzlich:

- CAD-Zeichnungen (siehe 2.1 bis 2.10)
- Texte (z.B. Erläuterungsbericht) als Microsoft WORD 2016 \*.docx
- Berechnung mit Tabellenkalkulationen als Microsoft EXCEL 2016 \*.xlsx.  
Für den Datentausch in WORD- und EXCEL-Dokumenten gilt, dass keine externen Verweise über ActiveX - Komponenten (OLE-Verknüpfungen) im Dokument enthalten sein dürfen. Daten dürfen nicht komprimiert gespeichert werden. Zusammengesetzte Dokumente im Sinne von DIN EN 82045-1-2001 sind für die Archivierung nicht zulässig (siehe 2.9).
- Die Kostenberechnung ist nach der AKVS aufzustellen und digital im Schnittstellenformat, Datenart 81 nach GAEB 90 + STLK zu übergeben; es sind die aktuellen gültigen Standardleistungskataloge zu verwenden. Freitexte sind zu vermeiden.
- Statische Eingabedateien und Berechnungsergebnisse (Für Berechnungsprogramme der Programmhersteller SOFISTIK und RIB sind die originalen Ein- und Ausgabedateien zusätzlich zu archivieren.)
- Bilder im JPEG- oder pdf-Format

Den digitalen Arbeitsergebnissen ist ein Verzeichnis aller archivierten Dateien und deren Inhalt sowie die ausgefüllte und unterschriebene „Vereinbarung zur Erzeugung, Austausch und Archivierung von digitalen Daten“ als PDF-Datei beizufügen. Es sind alle für das Projekt eingesetzten Programme mit Angabe der Versionsnummer anzugeben.

Folgende digitalen Arbeitsergebnisse sind zu übergeben: (Angaben des AG)

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> CAD-Zeichnungen          | <input type="checkbox"/> Texte                | <input type="checkbox"/> Tabellenkalkulationen           |
| <input type="checkbox"/> Bilder                   | <input type="checkbox"/> Stat. Eingabedateien | <input type="checkbox"/> Statische Berechnungsergebnisse |
| <input type="checkbox"/> Entwurfsdaten Straßenbau |   | <input type="checkbox"/> AKVS                            |

## 2.14. Ergänzende Vereinbarungen zu Abschnitt 2

---

---

---

## 3. Ausführungspläne

### 3.1. Allgemeines

Bestandsübersichtspläne und Bauwerksübersichtspläne sind nach den Regelungen der ZTV-ING T 1-2 zu erstellen und im vereinbarten Format (DWG oder DXF) zu übergeben. Form und Inhalt entsprechen ansonsten der ZTV-ING.

### 3.2. Mikroverfilmbarkeit

Sämtliche Pläne sind mikroverfilmbar nach ZTV-ING zu erstellen.

### 3.3. Ausführungspläne

Bei Ausführungsplänen z.B. Schal-, Bewehrungspläne, sonstige CAD-Zeichnungen nach ZTV-ING sind Layerstruktur und deren Farbbelegung durch den AN frei wählbar, ansonsten gilt die ZTV-ING. CAD-Zeichnungen werden im PDF-Format übergeben.

Format der CAD Zeichnungen zugeordnete Stahllisten:

- XLSX     PDF     im Plan dargestellt

### 3.4. Nicht digital erstellte Ausführungszeichnungen

Nicht digital (händisch) erstellte Ausführungszeichnungen sind im PDF-Format in Originalgröße einzuscannen.

Folgende Zusatzinformationen sind nach dem IPTC-NAA Standard in der Bilddatei zu speichern:

IPTC Feld	Beschreibung
Object Name (max. 64 Zeichen)	Gleichbedeutend Dateiname
Keywords	ASB-Nr. z.B. ASB1234-567 (ohne Leerzeichen)
Headline (max.256 Zeichen)	Dateiinhalt z.B. Bewehrungsplan Fundament Achse 10

Bestandsübersichtspläne und Bauwerksübersichtspläne sind hiervon ausgenommen. Sie sind grundsätzlich nach den Regelungen des Abschnitts 2 zu erstellen und als CAD-Zeichnung im vereinbarten Format zu übergeben.

### 3.5. Archivierung, Dateinamen

Ausführungsunterlagen werden nach 2.13 archiviert. Statik und Zusammenstellung der maßgebenden Schnittkräfte werden nicht digitalisiert. Zur eindeutigen Identifikation von digitalen Bestandszeichnungen und Stahllisten dienen Kennbuchstaben, Nummer, Bauwerks- oder Tunnelkurzbezeichnung, Plandarstellung und ASB-Nr. des Bauwerks im Dateinamen. Folgende Kennbuchstaben sind zu verwenden:

H für Hilfspläne                      S für Schalpläne                      B für Bewehrungspläne  
BSL für Stahlliste                      A für Ausstattungspläne                      L für Lärmschutzwandpläne  
V für Bauwerksübersichts-/ Bestandsübersichtspläne                      T für Tunnelbau  
St für Stahlbaupläne                      StVb für Stahlverbundbaupläne  
I für Instandsetzung

BwE für Bauwerksentwurf

Format: ASB-Nr\_Kennbuchstabe\_3-stellige Zahl/Nr.\_Bezeichnung des Bauwerks nach SIB-BW\_Bauteil

z.B.: 5220-271\_S\_001\_UF-Gewässer\_Fundament-Achse-10  
(Schalplan Nr. 001 Unterführung Gewässer Fundament Achse 10 ASB-Nr. 5220-271)

5220-271\_BwE\_001\_UF-Gewässer\_Erläuterungsbericht  
(Bauwerksentwurf Erläuterungsbericht Nr. 001 Unterführung Gewässer ASB-Nr. 5220-271)

**3.6. Prüfung der digitalen Unterlagen**

Alle zur Archivierung vorgesehenen Datenformate sind hinsichtlich Kompatibilität zu prüfen.

**3.7. Ergänzende Vereinbarungen Abschnitt 3**

---

---

---

---

Rechtsverbindliche Unterschriften für den Datenausch nach den Abschnitten 1 bis 3:

DATENSENDER (AN)	DATENEMPFÄNGER (AG)
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
[Ort, Datum, Unterschrift, Stempel]	[Ort, Datum, Unterschrift, Stempel]