

Technische Dokumentation — Version V1-6

Single-File-HTML / lokale Ausführung – Stand: aktuell

1 Einleitung & Zielsetzung

Der abs-Viewer V1-6 ist ein browserbasiertes Werkzeug zur Visualisierung, Prüfung und Plausibilisierung von Bewehrungsdaten nach der BVBS-Richtlinie 3.1.

Er wurde als vollständig eigenständige Single-File-HTML-Anwendung entwickelt.

Alle Berechnungen, Renderings und Plausibilitätsprüfungen erfolgen ausschließlich lokal im Browser.

Hauptziele

- Schnelle visuelle Kontrolle von ABS-Dateien ohne Zusatzsoftware.
 - Überprüfung von Geometrie, Winkeln und Längenangaben.
 - Erkennung kritischer Fehler (z. B. doppelte Positionsnummern, inkonsistente Längen).
 - Unterstützung von 2D- und 3D-Biegeformen.
 - Lokale Nutzung ohne Installation, Upload oder Internetverbindung.
-

2 Systemanforderungen & Setup

- Browser: Chrome, Edge, Firefox, Safari (aktuelle Versionen).
- Betriebssystem: Plattformunabhängig (Windows, macOS, Linux).
- Empfohlene Mindestauflösung: 1280 × 800 px.
- WebGL: erforderlich für die 3D-Orbit-Darstellung.
- Installation: nicht nötig; die Datei abs_viewer.html kann direkt geöffnet werden.

Start

1. Öffne die HTML-Datei per Doppelklick oder im Browser via Datei → Öffnen.
 2. Lade eine .abs, .bvbs, .bvs oder .txt-Datei.
 3. Nach dem Import werden alle Positionen automatisch gelistet und renderbar.
-

3 Oberflächenstruktur

Die App besteht aus drei logischen Hauptbereichen:

Linkes Fenster

- Logo / Branding (Link zu CHP-CON.de).
- Sprachumschalter (DE/EN/FR/SK).
- Dokumentkopf: Projekt- und Planname.
- Filter:
 - Sortierung (auf/absteigend).
 - Ø-Filter – zeigt nur ausgewählte Durchmesser.
- Positionsliste (alle erkannten Biegeformen).

Mittleres Fenster

- Toolbar mit:
 - Auto-Fit (automatische Zentrierung).
 - Skalierung (Zoomfaktor).
 - Labelgröße (Beschriftungsmaßstab).
 - Einheit (mm/cm mit einer Nachkommastelle).
- Renderbereich (SVG-Canvas):
 - Pan = rechte Maustaste.
 - Zoom = Mausrad.
 - Orbit (nur 3D) = linke Maustaste.

Rechtes Fenster

- Datenschutz-Check (live, nicht scrollbar).
- Eigenschaften der aktiven Position (z. B. Ø, Stückzahl, Gewicht, Stahlgüte).
- Tabelle mit Instruktionen (@-Befehle).
- Rohtext der ABS-Zeile („ABS-Anweisung“).
- Parser-Hinweise / Fehlermeldungen.

4 Import & Parsing

Ablauf

1. Datei öffnen über „Datei öffnen...“ oder per Drag & Drop.
2. Zeilen werden einzeln analysiert und in Datensätze überführt.
3. Der Parser erkennt automatisch:
 - Projektnamen (@Hj...).
 - Plannamen (@r...) – sofern nicht numerisch.
 - Positionsnummern (@p...).
 - Durchmesser (@d...), Stückzahl (@n...), Gewicht (@e...), Stahlgüte (@g...).

Regeln

- Die erste Länge @l zwischen @p und @n gilt als deklarierte Gesamtlänge.
- Für BF2D: Sequenz aus @l (Längen) und @w (Winkeln).
- Für BF3D: Kombinationen von @x @y @z (inkrementelle Koordinaten).
- Zeilen ohne @p werden verworfen.
- Doppelte Positionsnummern → späterer Datensatz wird ignoriert, nicht zusammengeführt.

5 Darstellung & Geometrie

BF2D

- Maßstäbliche 2D-Darstellung in der Zeichenebene.
- Segmentlängen am Schenkel, Winkel als Turn-Winkel in Grad.
- Auto-Fit-Funktion: automatische Skalierung / Zentrierung.
- Label- und Zoom-Skalierung unabhängig einstellbar.

BF3D

- Isometrische Projektion mit interaktiver Kamera.
- Winkelbeschriftungen in der Ebene der angrenzenden Schenkel.
- Steuerung:
 - Orbit – linke Maustaste.
 - Pan – rechte Maustaste.
 - Zoom – Mausekranz.

- Abweichungen zwischen geometrischer und deklarerter Länge sind erlaubt (Biegerolleneinfluss).

6 Filter & Sortierung

- Sortierung: Positionsnummer auf- oder absteigend.
- Ø-Filter: zeigt nur Einträge mit bestimmtem Durchmesser.
- Die Filter wirken unmittelbar auf die Positionsliste und das Render-Fenster.
- Beim Wechsel der Sprache bleiben Filtereinstellungen erhalten.

7 Sprachen & Übersetzung

- Unterstützte Sprachen: Deutsch, Englisch, Französisch, Slowakisch.
- Alle UI-Labels, Überschriften und Anweisungen werden dynamisch aus der Sprachdatei geladen.
- Der Sprachwechsel wirkt sofort auf:
 - Titelleisten und Buttons.
 - Tabellenüberschriften.
 - Datenschutz-Text.
 - Fehlermeldungen und Warnungen.

8 Datenstruktur & Instruktionen

Instruktion	Beschreibung	Einheit / Bedeutung
@Hj	Projektname (Header)	—
@r	Plannamen oder Biegeradius (numerisch)	— / mm
@i	Index / Kennzeichen	—
@p	Positionsnummer	Ganzzahl
@l	Segmentlänge (erste @l nach @p als Gesamtlänge)	mm
@n	Stückzahl	—
@d	Durchmesser	mm
@e	Gewicht pro Stück	kg
@g	Stahlgüte / Materialcode	z. B. B500B
@w	Biegewinkel	°
@x / @y / @z	3D-Inkrement	mm
@s	Variante / Sonderattribut	—

9 Fehler- & Warnsystem

Kritische Fehler

- Leere Datei oder keine gültigen BF2D/BF3D-Zeilen.
- Fehlende Positionsnummer (@p).
- Doppelte Positionsnummer → zweiter Datensatz verworfen.
- BF2D: Abweichung zwischen deklarerter Gesamtlänge und geometrischer Länge > 2 %.

Nicht-kritische Hinweise

- Unbekannte Instruktionen (werden ignoriert).
- BF3D-Abweichungen zwischen Länge und Vektorsumme (Biegerollen-Einfluss).

Visuelle Rückmeldung

- Bei kritischen Fehlern färbt sich das Render-Fenster rot.
- Bei „keine kritischen Hinweise“ bleibt die Darstellung neutral.
- Parser-Meldungen erscheinen im rechten Fenster unter Parser-Hinweise (kritisch).

10 Datenschutz & lokale Verarbeitung

- Alle Berechnungen und Datenverarbeitungen erfolgen ausschließlich lokal im Browser.
- Es findet keine Übertragung oder Speicherung auf Servern statt.
- Der Datenschutz-Check (live) informiert den Benutzer über diesen Zustand.
- Die Anwendung speichert keine Dateien oder Nutzungsdaten.
- Es werden keine Cookies oder externen Skripte eingebunden.

© CHP-CON.de | Dipl.-Ing. Andreas Hartung

Fassung V1-6 · Technische Dokumentation · Stand: aktuell
