



STANDSICHERHEITSNACHWEIS FÜR EINEN STRAßENBAUM

Mitteilung 004 der Arbeitsstelle für Baumstatik,
Günter Sinn, Sudetenstr. 9, 6368 Bad Vilbel 4

(DAS GARTENAMT 34 (1985) März)

Muster einer statischen Berechnung zum Standsicherheitsnachweis für einen Straßenbaum, der durch Abgrabung im eigenen Wurzelbereich kipgefährdet ist.

BAUMDATEN

Aufnahmebogen-Nr. 3; Datum: 18.07.1984; Zeichen: Günter Sinn

1. Baumstandort: Nürnberger Straße, Kassel
2. Gattung und Art: Fraxinus excelsior
3. Geschätztes Alter: 60 Jahre; Vitalität: 3-4
4. Baumhöhe: 18,00 m; Kronenbreite (Fotoansicht): 11,50 m
5. Stammumfang über den Wurzelanläufen: 2,39 m
oder Stammdurchmesser
6. Stammumfang in 1,30 m Höhe
oder Stammdurchmesser
7. Standraumbedeckung: Böschungsrasen, Straßenpflaster
8. Wurzelabmessungen: Kippkante 0,75 m Westseite
Abstand von Stammitte bis Kippkante, Richtung (Skizze beilegen)
9. Bodenart: Lehmboden
10. Tiefgründigkeit
11. Grundwasserstand
12. Sonstiges

BAUMFOTOGRAFIE

13. Kameratyp: Spiegelreflex; Brennweite: Shiftobj. 35 mm
14. Aufnahmeebene: Baumstandhöhe + ca. 1,00 m
Objektivhöhe über Terrain
15. Abstand zum Objekt: ca. 25,00 m
16. Fotorichtung: N / S / O / W-
17. Filmverwendung: Schwarz-Weiss-Film oder Farbfilm
18. Repro-Vorlage: Negativ oder Bildabzug

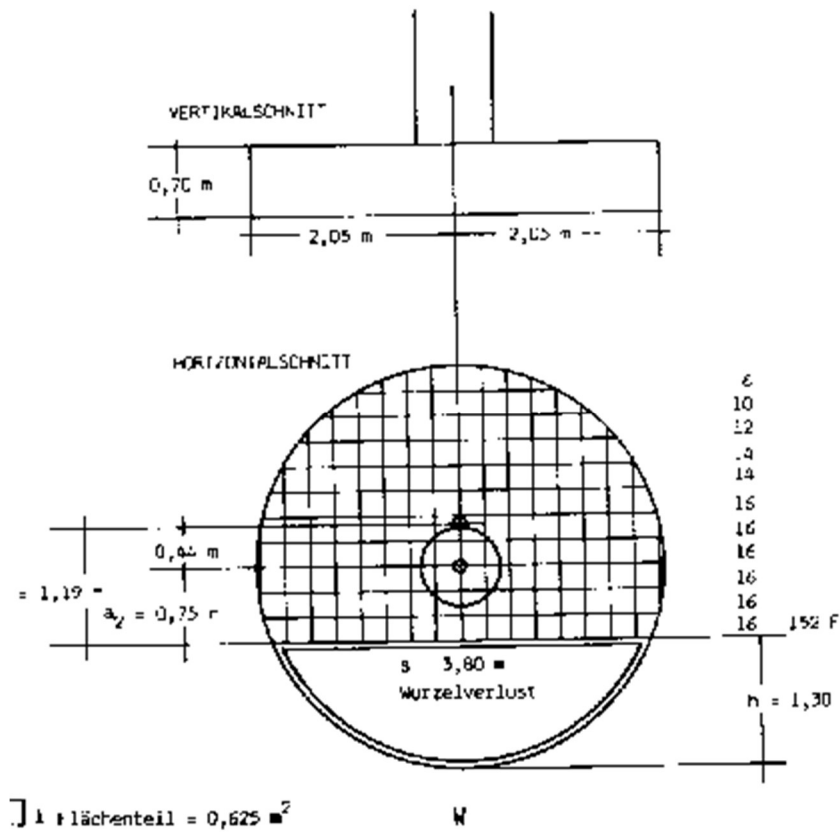
HINWEISE:

Möglichst erhöhten Kamerastandpunkt wählen. Objektivachse waagrecht halten. Kamera nicht kippen. Vor hellem Hintergrund (Himmel) um ca. 1 Stufe aufblenden. Z.B. Anzeige = Blende 8, Einstellung = B1. 5,6

GEOMETRISCHE DARSTELLUNG ZUR STATIK +++ FRAXINUS EXCELSIOR Nr. 3
NURNBERGER STRASSE, KASSEL ANSICHT 0



GEOMETRISCHE DARSTELLUNG DES STATISCH WIRKSAMEN WURZELRAUMES
FRAXINUS EXCELSIOR Nr. 3, NÜRNBERGER STRASSE, KASSEL



ERMITTLUNG DES STANDMOMENTES



Baumgattung und -art: Fraxinus excelsior; Nr. 3; Standort: Nürnberger Str., Kassel

Gewichtskraft N1: $(2,05 \times 2,05 \times 3,14 \times 0,70 \times 1,35) - (3,80 \times 1,30 \times 0,70 \times 2 \times 1,35) / 3 = 93,578 \text{ kN} \times 1,19 \text{ m} = \text{Standmoment: } 111,358 \text{ kNm}$

Gewichtskraft N2: $0,38 \times 0,38 \times 3,14 \times 14,00 \times 0,9 = 57,13 \text{ kN} \times 0,75 \text{ m} = \text{Standmoment: } 42,848 \text{ kNm}$

Standmoment zusammen: 154,206 kNm

ERMITTLUNG DES KIPPMOMENTES

Baumgattung und -art: Fraxinus excelsior; Nr. 3; Standort: Nürnberger Str., Kassel

Windlast W1 = $0,7 \times 0,5 \times 0,65 \times 3,00 = 0,6825 \text{ kN} \times (11) 2,20 \text{ m} = \text{Kippmoment } 1,502 \text{ kNm}$

Windlast W2 = $0,3 \times 0,5 \times 103 \times 0,25 = 3,8625 \text{ kN} \times (12) 6,68 \text{ m} = \text{Kippmoment } 25,802 \text{ kNm}$

Windlast W3 = $0,3 \times 0,8 \times 293 \times 0,25 = 17,58 \text{ kN} \times (13) 12,66 \text{ m} = \text{Kippmoment } 222,563 \text{ kNm}$

Summe Kippmoment: 249,867 kNm

Stand sicherheitsnachweis: $n_k = 154,206 / 249,867 = 0,617$, d.h. Kippgefahr