

DIN 19655:2008-11 (D)

Bewässerung - Aufgaben, Grundlagen, Planung und Verfahren

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| Vorwort | 4 |
| 1 Anwendungsbereich | 4 |
| 2 Normative Verweisungen | 4 |
| 3 Begriffe | 5 |
| 4 Grundlagen | 5 |
| 4.1 Boden..... | 5 |
| 4.2 Pflanze | 7 |
| 4.3 Klima..... | 9 |
| 5 Einsatzbereiche der Feldbewässerung..... | 9 |
| 5.1 Ertragssicherung..... | 9 |
| 5.2 Qualitätssicherung | 10 |
| 5.3 Frostschutz | 10 |
| 5.3.1 Vorbeugende Frostschutzbewässerung..... | 10 |
| 5.3.2 Direkte Frostschutzberegnung | 10 |
| 5.4 Verteilung von Düngemitteln | 10 |
| 5.5 Weitere Einsatzbereiche | 11 |
| 5.5.1 Klimatisierung..... | 11 |
| 5.5.2 Bewässerung mit Abwasser..... | 11 |
| 5.5.3 Bodenentsalzung..... | 11 |
| 5.5.4 Holzplatzberegnung (Nasskonservierung) | 11 |
| 5.5.5 Beregnung von Sportflächen | 11 |
| 5.5.6 Grundwasseranreicherung..... | 11 |
| 5.5.7 Sonstiges | 11 |
| 6 Planung | 11 |
| 6.1 Allgemeines | 11 |
| 6.2 Planungsunterlagen | 11 |
| 6.3 Bewässerungswürdigkeit | 12 |
| 7 Wasserbereitstellung | 12 |
| 7.1 Allgemeines | 12 |
| 7.2 Wasserqualitäten..... | 13 |
| 7.2.1 Hygienische und chemische Belange..... | 13 |
| 7.2.2 Pflanzenbauliche Aspekte | 13 |
| 7.3 Wasserentnahme und Wasserförderung | 13 |
| 7.3.1 Oberflächenwasser | 13 |
| 7.3.2 Grundwasser..... | 13 |
| 7.3.3 Regen- und Dränwasser | 13 |
| 7.4 Wasserspeicherung | 13 |
| 8 Wasserzuleitung | 14 |
| 8.1 Allgemeines | 14 |
| 8.2 Geschlossene Zuleiter als drucklose Leitungen..... | 14 |
| 8.3 Geschlossene Zuleiter als Druckleitungen..... | 14 |
| 8.4 Bemessung | 14 |
| 8.5 Bauwerke, Bauteile..... | 14 |
| 8.6 Wasserverluste | 14 |
| 9 Verfahren der Wasserverteilung | 15 |
| 9.1 Anlageart | 15 |
| 9.1.1 Ortsfeste Anlagen..... | 15 |

| | | |
|-------|--|----|
| 9.1.2 | Teilortsfeste Anlagen | 15 |
| 9.1.3 | Bewegliche Anlagen | 15 |
| 9.2 | Wasserverteilung | 15 |
| 9.2.1 | Allgemeines | 15 |
| 9.2.2 | Mikrobewässerung | 16 |
| 9.2.3 | Reihenregnerverfahren | 17 |
| 9.2.4 | Teilmobile Beregnungsmaschinen | 18 |
| 9.2.5 | Mobile Beregnungsmaschinen..... | 20 |
| 9.2.6 | Regner..... | 23 |
| 9.2.7 | Zubehör..... | 23 |
| 10 | Bewässerungssteuerung und Fernüberwachung | 23 |
| 10.1 | Allgemeines | 23 |
| 10.2 | Bewässerungszeitpunkt und -höhe | 23 |
| 10.3 | Fernüberwachung und Fernsteuerung der Bewässerungsanlage | 24 |
| 11 | Sicherheitstechnische Anforderungen, Betrieb und Wartung..... | 24 |
| | Literaturhinweise | 27 |

Bilder

| | | |
|--------|---|----|
| Bild 1 | — Feldkapazität, permanenter Welkepunkt und nutzbare Feldkapazität in mm im Hauptwurzelbereich bis 60 cm..... | 6 |
| Bild 2 | — Kritische Zeitspannen des Wasserbedarfes für ausgewählte Nutzpflanzen in Mitteleuropa | 9 |
| Bild 3 | — Bewässerungsverfahren | 16 |
| Bild 4 | — Verfahren teilmobiler Beregnungsmaschinen | 19 |
| Bild 5 | — Verfahrensablauf mobile Beregnungsmaschine mit Regnereinzug und Maschinen mit Maschinenvorschub | 21 |
| Bild 6 | — Antriebsarten von mobilen Beregnungsmaschinen und einige abhängige Größen | 22 |

Tabellen

| | | |
|-----------|--|----|
| Tabelle 1 | — Bodenphysikalische Anhaltswerte für Sand bis Ton [8] | 7 |
| Tabelle 2 | — Richtwerte der Mikrobewässerung | 16 |
| Tabelle 3 | — Regner, Düsen, Beregnungsintensität und abhängige Größen | 18 |
| Tabelle 4 | — Sicherheitstechnische Anforderungen bei Betrieb, Wartung und Instandhaltung..... | 25 |