



Reglementări DWA

Foaia de lucru DWA-A 138

Planificarea, construcția și exploatarea sistemelor de infiltrare a apelor pluviale

Aprilie 2005

Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser
Aprilie 2005

VORSCHAU

Asociația germană pentru gestionarea apelor, al apelor uzate și al deșeurilor, DWA, este purtătorul de cuvânt pentru toate problemele transversale conexe apei, în Germania, care se angajează în mod susținut pentru dezvoltarea unui management sigur și durabil al apei. Fiind o organizație independentă din punct de vedere politic și economic, funcționează profesional în domeniile gestionării apei, al apelor uzate, al deșeurilor și al protecției solurilor.

DWA este asociația cu cel mai mare număr de membri din acest domeniu, din Europa, și ocupă o poziție specială datorită competenței sale profesionale în ceea ce privește standardizarea, formarea profesională și informarea publicului. Cei aproximativ 14.000 de membri reprezintă experți și manageri din municipalități, universități, birouri de inginerie, autorități și companii.

Activitățile sale se concentrează pe dezvoltarea și actualizarea unui set unitar de reglementări tehnice, precum și pe cooperarea în vederea stabilirii de standarde tehnice specifice, la nivel național și internațional. Aceasta include nu numai subiecte tehnico-științifice, ci și aspecte economice și juridice legate de protecția mediului și a apelor.

Impressum

Editor și distribuitor:

DWA Deutsche Vereinigung für
Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.

Theodor-Heuss-Allee 17

53773 Hennef, Deutschland

Tel.: +49 2242 872-333

Fax: +49 2242 872-100

E-Mail: kundenzentrum@dwa.de

Internet: www.dwa.de

Tipărită pe hârtie 100 % reciclată

© DWA, ediția a 5-a, corectată: stand martie 2006, Hennef 2020

Această traducere în limba română este autorizată de către DWA. Calitatea traducerii nu a fost verificată de către DWA.

Toate drepturile sunt rezervate, în special cele de traducere în alte limbi. Nicio parte a acestei foi de lucru nu poate fi reprodușă sub nicio formă - prin fotocopiere, microfilm sau orice alt procedeu - sau transmisă într-un limbaj care utilizabil de mașini, în special sisteme de prelucrare a datelor, fără acordul scris al editorului.

Autori

Aceasta foaie de lucru a fost elaborată de grupul de lucru DWA ES-4.1 „Infiltrarea apelor pluviale“ din cadrul comisiei tehnice ES-4 „Evaluarea și tratarea scurgerilor pluviale“. Prelucrarea redacțională a fost de asemenea realizată de către acest grup de lucru, care în urma restructurării comisiilor tehnice, acum aparține comisiei tehnice ES-3 „Proiectarea instalațiilor“ și a primit un nou acronim.

Grupul de lucru DWA ES-3.1 este format din următorii membri:

Dr.-Ing. Arno Grau, Wiesbaden (Sprecher)
Dr.-Ing. Dieter Grotehusmann, Hannover
Dr.-Ing. Richard W. Harms, Hannover
Dipl.-Geol. Berthold Niehues, Bonn
Ltd. StBD Dipl.-Ing. Hans-Günter Petry, Krefeld
Dipl.-Geogr. Frank Remmler, Schwerte
Dipl.-Ing. Georg Scheufele, Hannover

Traducerea realizată de:

Dr.-Ing. Monica Isacu
Dr.-Ing. Cristian Stăniloiu

VORSCHAU

Cuprins

Autori	3
1 Notă pentru utilizatori	6
Prefață	7
1 Prezentare generală	7
1.1 Aplicabilitate	7
1.2 Clasificarea din punct de vedere al gestionării apelor	7
1.3 Clasificarea din punct de vedere al soluțiilor tehnice de evacuare	8
1.4 Protecția solului și a apei.....	8
2 Definiții	9
2.1 Termeni	9
2.1.1 Termeni generali	9
2.1.2 Termeni tehnici specifici canalizării.....	9
2.1.3 Termeni hidrologici	10
2.2 Abrevieri	11
3 Proiectarea instalațiilor de infiltrare a apelor pluviale	12
3.1 Principii calitative de proiectare.....	12
3.1.1 Încărcătura materială a scurgerilor de ape pluviale	12
3.1.2 Evaluarea scurgerilor de ape pluviale din punct de vedere al infiltrării.....	12
3.1.3 Cerințe calitative	16
3.2 Principii cantitative de proiectare	19
3.2.1 Condiții hidrogeologice	19
3.2.2 Distanța față de clădiri și limite de parcele	20
3.2.3 Principii de dimensionare	20
3.3 Sisteme de infiltrare.....	24
3.3.1 Infiltrarea de suprafață	25
3.3.2 Infiltrarea prin depresiuni.....	26
3.3.3 Infiltrarea prin elemente de infiltrare depresiune - rigolă.....	26
3.3.4 Infiltrarea prin elemente de infiltrare conductă – rigolă	27
3.3.5 Cămine de infiltrare	27
3.3.6 Bazine de infiltrare.....	29
3.3.7 Sisteme de infiltrare depresiune - rigolă.....	29
3.4 Etape de proiectare	30
3.4.1 Evaluare primară	30
3.4.2 Studiu de soluție și proiectarea	31
3.4.3 Instrucțiuni de planificare/proiectare	32
4 Precizări cu privire la construcția sistemelor de infiltrare	33
5 Exploatarea sistemelor de infiltrare	35
6 Precizări cu privire la implementare	35
7 Impactul asupra costurilor	36
Reglementări legale	39
Literatură	41

Anexa A: Observații și exemple referitoare la dimensionarea și verificarea sistemelor de infiltrare	43
A.1 Generalități.....	43
A.2 Sisteme descentralizate de infiltrare.....	43
A.2.1 Infiltrarea de suprafață.....	43
A.2.2 Infiltrarea prin depresiuni.....	44
A.2.3 Infiltrarea de tip depresiune-rigolă.....	45
A.2.4 Infiltrarea prin rigole și elemente conductă-rigolă.....	48
A.2.5 Infiltrarea prin cămine de infiltrare.....	51
A.3 Sisteme de infiltrare centralizate și interconectate.....	52
A.3.1.1 Metoda simplă de dimensionare.....	52
A.3.1.2 Simularea pe termen lung.....	55
A.3.2 Sisteme tip depresiune-rigolă.....	56
Anexa B: Determinarea permeabilității la apă	57
B.1 Estimarea coeficientului de permeabilitate funcție de analizele de sol.....	57
B.2 Metode de laborator.....	57
B.3 Metode in situ.....	57
B.4 Determinarea permeabilității de calcul k_f	57
Anexa C: Baze legale	58

VORSCHAU

Notă pentru utilizatori

Această foaie de lucru este rezultatul muncii voluntare, tehnico-științifice/economice, în folos public, care a luat naștere în conformitate cu principiile aplicabile în acest sens (Statutul, Regulamentul de procedură al DWA precum și a foi de lucru DWA A-400). Conform jurisprudenței, există prezumția reală că conținutul și cunoștințele tehnice din această foaie de lucru sunt corecte și general recunoscute.

Utilizarea acestei foi de lucru este la latitudinea fiecăruia. Obligativitatea utilizării ei poate decurge însă din prevederi administrative sau juridice, contracte sau alte temeuri legale.

Această foaie de lucru este o sursă importantă, dar nu singura sursă de cunoștințe pentru soluții profesionale. Utilizarea acesteia nu înseamnă exonerarea de răspundere pentru propriile acțiuni sau aplicarea corectă într-un caz concret. Aceasta este valabilă îndeosebi pentru aplicarea corectă a marjelor indicate în foaia de lucru.

Această traducere în limba română este autorizată de către DWA. Calitatea traducerii nu a fost verificată de către DWA.

VORSCHAU

VORSCHAU

VORSCHAU