

E DIN EN 17800:2022-01 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2021-11-26

Lebenszykluskosten (LCC) und Lebenszyklusanalyse (LCA) für Rohrsysteme aus duktilem Eisen; Deutsche und Englische Fassung prEN 17800:2021

Life cycle cost (LCC) and Life cycle assessment (LCA) for ductile iron pipe systems; German and English version prEN 17800:2021

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Grundkonzept der Lebenszykluskosten (LCC) von Rohrsystemen aus duktilem Gusseisen	7
4.1 Definition der Lebenszykluskosten	7
4.2 Berechnungsverfahren	8
5 Aufschlüsselung der Lebenszykluskosten	10
5.1 Anschaffungskosten	10
5.2 Betriebskosten	10
5.3 Wartungskosten	10
5.4 Kosten oder Erträge am Ende der Lebensdauer	11
6 Grundkonzept der Ökobilanz (ÖB) von Rohrsystemen aus duktilem Gusseisen	11
6.1 Definition der Umwelt-Ökobilanz	11
6.2 Verfahren zur Berechnung der CO ₂ -Emissionen	12
6.3 Sonstige Auswirkungen	13
7 Aufschlüsselung der CO ₂ -Emissionen	13
7.1 CO ₂ -Emissionen in der Anschaffungsphase	13
7.2 CO ₂ -Emissionen in der Betriebsphase	14
7.3 CO ₂ -Emissionen in der Wartungsphase	14
7.4 CO ₂ -Emissionen in der Entsorgungsphase	15
8 Schlüsselfaktoren für die Evaluierung von LCC und ÖB	15
8.1 Referenz-Nutzungsdauer (RSL)	15
8.1.1 Allgemeines	15
8.1.2 RSL von Rohrleitungen aus duktilem Gusseisen	15
8.1.3 Nutzungsbedingungen	15
8.2 Funktionale Einheit (FU)	16
8.2.1 Allgemeines	16
8.2.2 FU von Rohrleitungen aus duktilem Gusseisen	16
8.2.3 Betriebssicherheitsbedingungen	16
8.3 Leckagestörung	17
9 Senkung von Lebenszykluskosten und Verbesserung der Ökobilanz in der Kreislaufwirtschaft	17
9.1 Allgemeines	17
9.2 Beständigkeit mechanischer Eigenschaften über die Zeit	18
9.3 Recyclingfähigkeit	18
9.4 Transportkapazität	18

9.5	Schutz von Böden	18
9.6	Sammeln von Anbohrarmaturen und Wiederverwendungsquote	18
9.7	Optimale Rohrwanddicke.....	19
10	Datenqualität.....	19
Anhang A (informativ) Kosten des Pumpenbetriebs und CO ₂ -Emissionen bei Pumpenbetrieb		20
A.1	Kosten des Pumpenbetriebs.....	20
A.2	Tägliche Pumparbeit.....	20
A.3	Energiehöhe (H)	21
A.4	CO ₂ -Emissionen bei Pumpenbetrieb.....	22
Anhang B (informativ) LCC- und ÖB-Szenarien mit verschiedenen Rohrleitungen aus duktilem Gusseisen		23
B.1	LCC-Szenario mit verschiedenen Rohrleitungen aus duktilem Gusseisen	23
B.2	ÖB-Szenario mit verschiedenen Rohrleitungen aus duktilem Gusseisen.....	24
Anhang C (informativ) Leckagestörungsrate von Rohren aus duktilem Gusseisen.....		26
C.1	Evaluiierung von Wasserleckagen	26
C.2	Beispiel für die Leckagestörungsrate eines Rohrleitungsnetzes aus duktilem Gusseisen	27
C.2.1	Allgemeines.....	27
C.2.2	Beispiel aus Frankreich.....	27
C.2.3	Beispiel aus Deutschland.....	27
C.2.4	Beispiel aus Spanien.....	28
Literaturhinweise		29