



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

KBOB

Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane
der öffentlichen Bauherren
Conférence de coordination des services de la construction
et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics
Conferenza di coordinamento degli organi della costruzione
e degli immobili dei committenti pubblici
Coordination Conference for Public Construction and Property
Services

**Gestione delle opere
Pianificazione e costruzione**

Manutenzione: Raccomandazione concernente l'utilizzo della norma SIA 469

Membri della KBOB

UFCL, armasuisse, settore dei PF, USTRA, UFT, DCPA, ACS e UCS

KBOB

Fellerstrasse 21, 3003 Berna

kbob@bbl.admin.ch, www.kbob.admin.ch

Colofone

Edizione	30 giugno 2025
Valenza	La presente “Manutenzione: Raccomandazione concernente l'utilizzo della norma SIA 469» fornisce la valutazione della Conferenza di coordinamento degli organi della costruzione e degli immobili dei committenti pubblici (KBOB) al momento della pubblicazione.
Editore	La raccomandazione è pubblicata e aggiornata dal gruppo specializzato Gestione degli immobili della KBOB.
Feedback	Eventuali correzioni e complementi possono essere segnalati al seguente indirizzo: kbob@bbl.admin.ch .
Disponibile su	https://www.kbob.admin.ch .

Indice

1. Situazione iniziale e obiettivi.....	4
2. Norme sulla manutenzione e conservazione delle costruzioni	6
3. Norme SIA 469, DIN 31051 e SN EN 13306 a confronto	7
4. Settori che presentano terminologie differenti	8
5. Indicazioni per la prassi	9
6. Classificazione dei termini da parte di armasuisse Immobili	9
Allegato: panoramica di norme, standard e basi rilevanti	11
A.1. Norma DIN EN ISO 41011:2019 (lingue di pubblicazione: inglese, tedesco).....	13
A.2. Norma SN EN 13306:2018	13
A.3. Norma SN EN 15221-4: 2011	13
A.4. Norma DIN 31051:2019	13
A.5. Norma DIN 18960:2020-11	14
A.6. Norme SIA 490.001:2021 e SN EN 15643	14
A.7. Documentazione SIA 0165/2000.....	15
A.8. Documentazione SIA 0213/2005.....	15
A.9. ProLeMo 2021	15
A.10. Regolamento Ecodesign (2009) e passaporto digitale di prodotto.....	16
A.11. Regolamento CPR (2024).....	16
A.12. Regolamento sulla tassonomia (2022).....	16
A.13. Direttiva CSRD (2022)	17
A.14. GRI (2018).....	17
A.15. Modello delle 10 R (2017)	18

1. Situazione iniziale e obiettivi

Visti gli attuali sviluppi normativi, quali la legge federale sugli obiettivi in materia di protezione del clima, l'innovazione e il rafforzamento della sicurezza energetica o il «green deal» nell'Unione europea (UE), il fatto di considerare l'intero ciclo di vita delle costruzioni sta acquisendo sempre più importanza. Tali sviluppi vanno di pari passo con i metodi digitali, che consentono solo adesso di condurre analisi del ciclo di vita basate sui dati. Si constata inoltre un avvicinamento tra i settori specializzati e quelli preposti alla normazione, che finora lavoravano in maniera indipendente. Ciò fa emergere nuove interfacce ancora poco chiare, la cui gestione non è garantita in modo adeguato. A questa situazione già complicata si aggiungono due problemi: la discrepanza tra norme nazionali e internazionali e la diversa frequenza con cui esse vengono redatte o aggiornate.

L'edizione vigente della norma SIA 469 «Conservazione delle costruzioni» risalente al 1997 definisce, tra l'altro, i termini relativi alla conservazione delle costruzioni in Svizzera. Dopo il 1997, nell'ambito della gestione delle opere sono state pubblicate norme dell'UE vincolanti anche per la Svizzera. La terminologia e i modelli sono però cambiati, scostandosi dalla norma SIA 469.

Nell'area tedescofona questa situazione comporta che, nell'ambito della gestione delle opere, vengano applicate norme della Svizzera e dell'UE con termini sia omonimici che sinonimici. Ciò può causare maggiori oneri, malintesi ed errori nella gestione delle opere e nei punti di collegamento tra altre discipline, ad esempio la tecnologia medica.

Alla luce di quanto precede, la presente raccomandazione persegue i due obiettivi principali spiegati di seguito.

→ Delucidazione dei termini

Vengono spiegati i termini divergenti, le discrepanze e le possibili ripercussioni. Ciò dovrebbe consentire agli organi specializzati di individuare in modo autonomo e preventivo i rischi o i malintesi nonché di ridurli adottando misure adeguate.

→ Indicazioni per la prassi

Vengono fornite indicazioni concernenti utilizzazioni nelle quali si applica una terminologia divergente rispetto a quella prevista dalla norma SIA 469 e che, per questo motivo, è spesso fonte di malintesi. A tal fine, viene messo a disposizione un orientamento di massima per la classificazione delle prestazioni e dei costi.

Per inquadrare la problematica, citiamo l'esempio sottostante.

Nella costruzione di un ospedale è richiesto un gruppo elettrogeno di emergenza. L'intervento concerne l'impiantistica, la tecnologia medica e il committente. Mentre l'impiantistica classifica il gruppo elettrogeno di emergenza sotto la norma SIA 469 e i rispettivi indici delle documentazioni SIA 0165 e SIA 0213, la tecnologia medica lo considera una strategia di manutenzione secondo la norma SN EN 13306, compresi il servizio preventivo eseguito a intervalli predeterminati, la valutazione dei rischi e il monitoraggio dello stato.

Ne consegue che l'intervento figura una prima volta nelle spese d'esercizio dell'edificio ospedaliero (documentazione SIA 0165) e una seconda volta nell'intervento preventivo inerente al funzionamento della tecnologia medica (norma SN EN 13306). Insomma: si tratta di manutenzione ordinaria o preventiva? Poiché manca un'intesa al riguardo, questa

incertezza di fondo si ripercuote sulle responsabilità, sulla ripartizione dei costi, sulla gestione dei rischi e sugli indici.

2. Norme sulla manutenzione e conservazione delle costruzioni

La presente raccomandazione fa riferimento alle pubblicazioni sottoelencate. Occorre considerare che le norme sono state redatte seguendo approcci differenti e perseguendo obiettivi altrettanto differenti.

- Norma SN EN 13306:2018 «Manutenzione – Terminologia di manutenzione»
Norma interdisciplinare di carattere tecnico, orientata al prodotto, di valenza strategica dal punto di vista della gestione della manutenzione. Obiettivo: garantire la disponibilità dei sistemi tecnici attraverso strategie di manutenzione strutturate.
- Norma SIA 469/1997 «Conservazione delle costruzioni»
Norma di carattere tecnico, orientata agli aspetti materiali ed edili. Obiettivo: garantire la conservazione strategica delle costruzioni in base al loro stato.
 - Documentazione SIA 0165/2000 relativa agli indici nella gestione immobiliare
Si concentra sugli indici e sulla gestione immobiliare e si basa sulla norma SIA 469. Obiettivo: la valutabilità economica delle prestazioni di mantenimento.
 - Documentazione SIA 0213/2005 relativa agli indici finanziari per gli immobili
Si concentra sugli indici, fa riferimento alla valutazione di immobili e alle performance e si basa sulla norma SIA 469. Obiettivo: collegare gli interventi tecnici con gli strumenti di gestione di natura economico-aziendale.
- Norma tedesca DIN 31051:2019-06 «Grundlagen der Instandhaltung» (fondamenti della manutenzione)
Norma orientata alla tecnologia e trasversale ai sistemi. Obiettivo: garantire la funzionalità degli impianti e dei sistemi tecnici mediante processi di manutenzione strutturati.
 - Norma tedesca DIN 18960:2020-11 «Nutzungskosten im Hochbau» (costi di utilizzazione nel genio civile)
Norma di carattere economico-aziendale e organizzativo. Prevede una struttura dei costi regolamentata, al fine di valutare e preventivare i costi di utilizzazione durante la fase di esercizio. Non approfondisce gli aspetti tecnici dell'edilizia. Obiettivo: controllare i costi di utilizzazione di opere edili sulla base di una struttura dei costi regolamentata.

La norma SN EN 13306:2018 «Manutenzione – Terminologia di manutenzione» riporta termini in inglese, francese e tedesco come pure, nei rispettivi allegati, tabelle e grafici esplicativi. Fa parte dell'ambito normativo interdisciplinare e serve quindi a garantire la trasparenza e l'interoperabilità fra i diversi settori tecnici e produttivi, in particolare nella produzione industriale. Questa norma ha validità generale e non tratta le attività edili in senso stretto.

La norma SIA 469/1997 «Conservazione delle costruzioni» comprende capitoli sulla terminologia, sugli obiettivi della conservazione, sulle procedure nell'ambito della conservazione e sul dossier della costruzione. La documentazione SIA 0165 relativa agli indici nella gestione immobiliare e la documentazione SIA 0213 relativa agli indici finanziari per gli immobili sono state redatte sulla base della terminologia e dei processi della norma SIA 469.

Le norme tedesche DIN 31051:2019-06 «Grundlagen der Instandhaltung» e DIN 18960:2020-11 «Nutzungskosten im Hochbau» risalgono agli anni Settanta del secolo

scorso. Quando è stata redatta l'attuale norma SIA 469, nel 1997, le norme sono state armonizzate in modo tale che le documentazioni SIA 0165 e SIA 0213 potessero fare riferimento sia a questa norma SIA che alle norme tedesche DIN 31051 e DIN 18960 vigenti all'epoca. Mentre la norma SIA 469 è rimasta invariata da allora, le norme DIN sono state continuamente rielaborate e si stanno conformando sempre più alla norma SN EN 13306:2018.

In considerazione di quanto precede si desumono cinque constatazioni:

1. la corrispondenza tra le norme svizzere e le norme dell'UE, che c'era negli anni Novanta del secolo scorso, viene pian piano a mancare;
2. poiché fungono da base per stabilire responsabilità, indici finanziari e di spesa, le differenze terminologiche incidono in misura molto più ampia sulle attività e le decisioni degli enti pubblici rispetto a quanto ci si aspettava in un primo momento;
3. le norme SN EN e DIN sono aggiornate;
4. poiché le norme illustrate all'inizio del presente capitolo provengono da differenti settori specialistici (edilizia, esercizio, finanze e industria), non è possibile effettuare una classificazione precisa senza procedere a una rielaborazione completa delle norme. Date le circostanze, si può dunque effettuare soltanto una classificazione approssimativa e orientata alla prassi;
5. si prevede un progressivo allineamento delle norme svizzere alla sistematica europea (CEN).

3. Norme SIA 469, DIN 31051 e SN EN 13306 a confronto

La tabella sottostante confronta i termini utilizzati nelle tre norme; il termine problematico «manutenzione» è evidenziato in rosso.

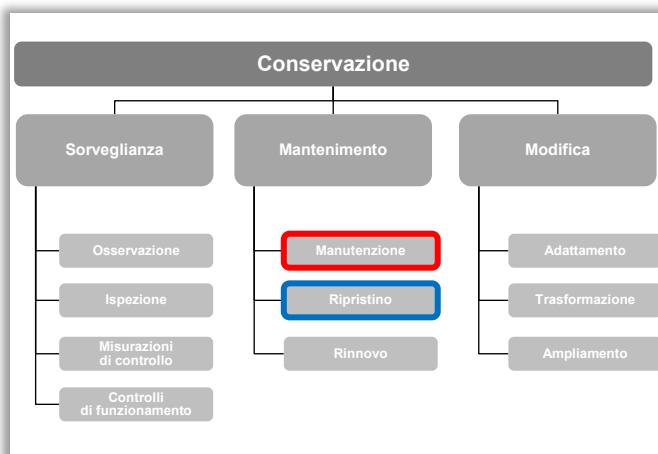
Accezione	SIA 469/1997	DIN 31051:2019	SN EN 13306:2018
Termine generico	Conservazione	Manutenzione	Manutenzione
Constatare e valutare lo stato attuale	Sorveglianza (osservazione, ispezione, misurazione di controllo e controllo del funzionamento)	Ispezione	Ispezione
Preservare lo stato auspicato	Manutenzione	Servizio	Manutenzione preventiva
Ripristinare la situazione auspicata	Ripristino o rinnovo	Ripristino	Manutenzione correttiva
Adattare componenti edili esistenti	Adattamento, trasformazione o ampliamento	Miglioramento	Miglioramento

Già nelle fasi di pianificazione e costruzione, questi termini discrepanti possono dare adito a malintesi con conseguenze di ampia portata. Nelle fasi di gestione e utilizzazione o

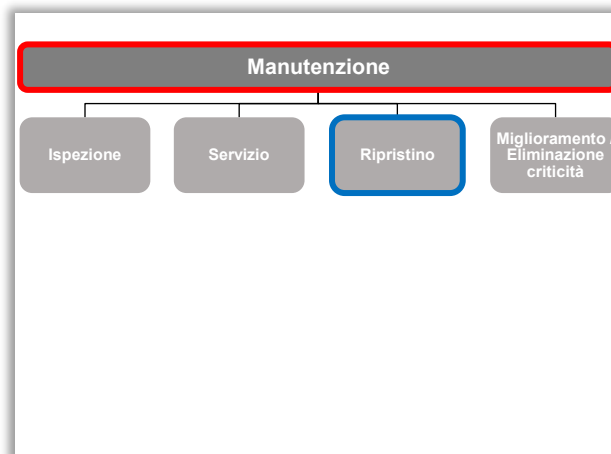
nell'osservazione del ciclo di vita, il rischio non fa che aumentare: infatti l'interoperabilità e la comparabilità non sono più garantite per la mancanza di tracciabilità o in presenza di malintesi.

Nel grafico raffigurato qui sotto, la diversa accezione del termine «manutenzione» è evidente.

Svizzera
SIA 469/1997



Germania, UE
DIN 31051:2019,
allineamento alla norma EN 13306



Mentre nella terminologia svizzera per «manutenzione» si intende unicamente un'attività secondaria che comprende interventi di manutenzione semplici e periodici, nella terminologia della normativa europea lo stesso termine comprende l'insieme delle attività che in Svizzera è raggruppato nel termine «conservazione». Altrettanto problematica è l'accezione del termine «ripristino».

4. Settori che presentano terminologie differenti

I componenti edili, gli impianti e i prodotti la cui fabbricazione avviene a livello prevalentemente industriale e/o transfrontaliero fanno spesso riferimento alla norma SN EN 13306 oppure alle norme affini DIN 31051 e DIN 18960. In questi casi è indispensabile chiarire in modo accurato i termini, le definizioni delle prestazioni e i limiti di sistema. Soprattutto nell'ambito delle utilizzazioni e delle tipologie di costruzioni elencate di seguito si ravvisa un elevato potenziale di discrepanze.

- Sanità e scienze della vita
 - Ospedali e cliniche, compresi i dispositivi medici secondo l'ordinanza del 1° luglio 2020 relativa ai dispositivi medici (RS 812.213)
 - Case di cura e cliniche di riabilitazione
 - Edifici adibiti a laboratorio per scopi diagnostici, biotecnologici o farmaceutici
- Educazione e ricerca
 - Edifici adibiti alla ricerca universitaria ed extra-universitaria
 - Edifici scolastici e universitari con elevati standard in materia di tecnica della costruzione (ad es. laboratori, aule con tecnologia audiovisiva)

- Centri di calcolo e infrastrutture IT
 - Locali server, centri di calcolo con un'infrastruttura IT critica
 - Apparecchiature di rete e comunicazione all'interno di edifici pubblici
- Energia e approvvigionamento
 - Centrali elettriche e sottostazioni (secondo la legge del 24.6.1902 sugli impianti elettrici; RS 734.0)
 - Alimentazione elettrica di emergenza e gruppi di continuità
 - Impianti di riscaldamento, ventilazione, raffreddamento e climatizzazione (impianti RVC)
- Industria, produzione e automazione
 - Stabilimenti di produzione con impianti automatizzati
 - Camere bianche e produzioni speciali (ad es. industria dei semiconduttori)
 - Tecnologia di trasporto, sistemi di stoccaggio automatizzati e impianti robotizzati
- Impianti tecnici dell'edificio
 - Ascensori (secondo l'ordinanza del 25.11.2025 sugli ascensori; RS 930.112)
 - Domotica e sistemi di controllo
 - Tecnica di sicurezza (ad es. impianti antincendio, sistemi di controllo dell'accesso agli edifici)
- Costruzioni speciali e infrastruttura
 - Costruzioni nel settore dei trasporti (ad es. stazioni ferroviarie, aeroporti)
 - Gallerie e impianti per la sicurezza del traffico
 - Costruzioni speciali nell'ambito militare e di polizia

5. Indicazioni per la prassi

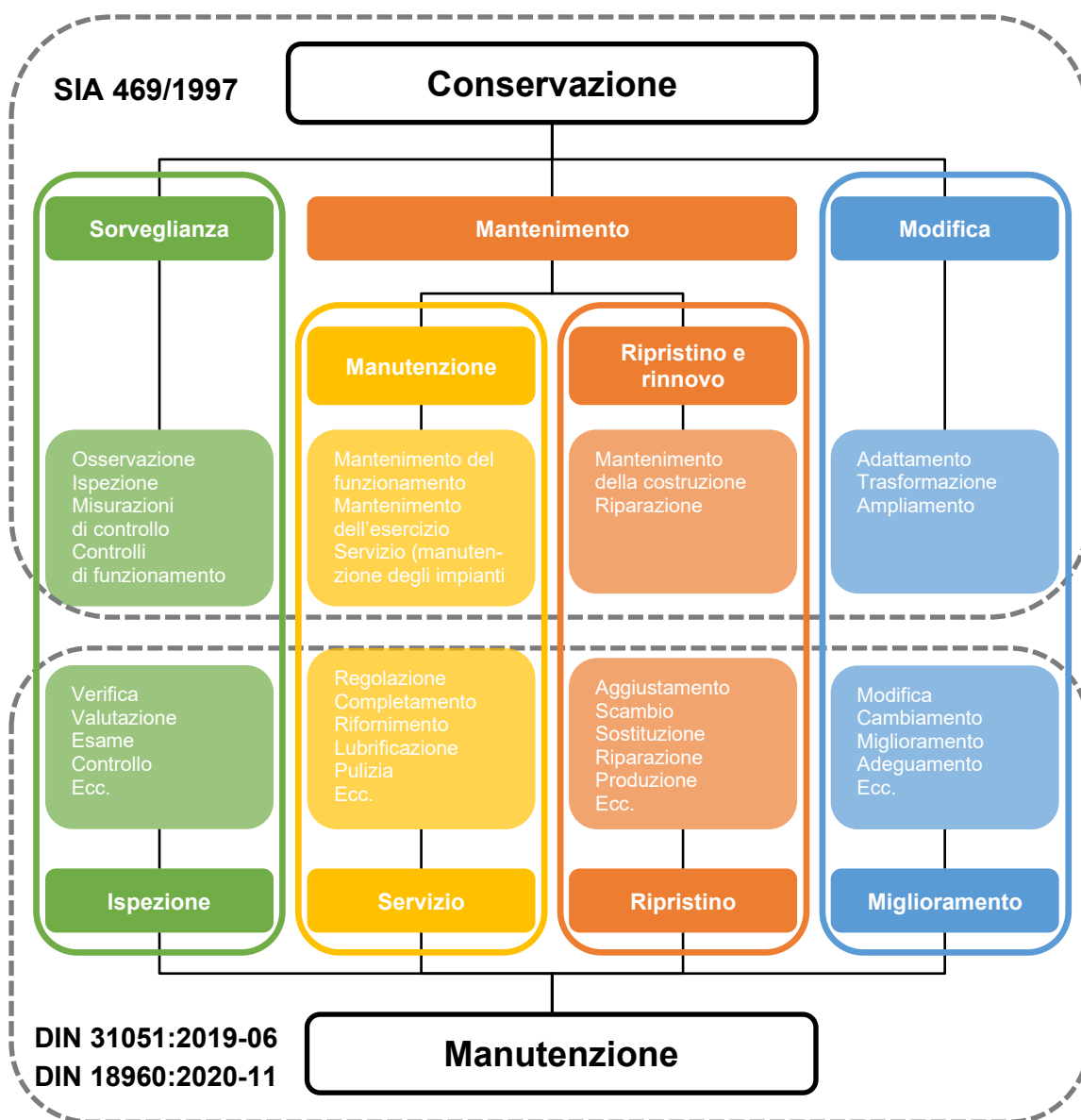
In merito alla conservazione o alla manutenzione di edifici e componenti edili, la KBOB formula le seguenti raccomandazioni:

1. i termini *manutenzione* e *ripristino* possono dare luogo a malintesi. In particolare, gli indicatori finanziari di maggiore incidenza e ampia diffusione, come quelli riguardanti i costi di manutenzione e ripristino, devono essere esaminati attentamente e, se del caso, ricalcolati;
2. una delucidazione riguardante il progetto o l'organizzazione sotto forma di glossario e un documento relativo alle interfacce riduce il potenziale di errore e consente la tracciabilità anche in seguito;
3. a seconda delle norme applicate e delle regolamentazioni sulle interfacce convenute, i dati degli impianti devono essere inseriti più volte, ad esempio in un software «Computer Aided Facility Management» (CAFM) e anche in un software «Computerized Maintenance Management System» (CMMS).

6. Classificazione dei termini da parte di armasuisse Immobili

Quale rappresentante del proprietario, armasuisse Immobili applica la struttura e la terminologia svizzera della norma SIA 469 nonché le pertinenti documentazioni 0165 e 0213, mentre la Base logistica dell'esercito, preposta alla gestione degli immobili, applica la terminologia dell'UE della norma SN EN 13306 e quella delle norme tedesche DIN 31051 e

DIN 18960 vista la sua attinenza con i dispositivi di armamento. Considerata la situazione suesposta, armasuisse Immobili (in veste di proprietario degli immobili) e la Base logistica dell'esercito (in veste di gestore degli immobili) utilizzano la classificazione illustrata di seguito.



La difformità dei sistemi, che contengono definizioni e gerarchie concettuali discrepanti, non permette una classificazione dei termini univoca, completa e standardizzata.

Tuttavia, per i progetti interdisciplinari la classificazione di armasuisse Immobili di cui sopra fornisce un ausilio concreto e orientato alla prassi per l'utilizzo dei termini, delle definizioni delle prestazioni e dei limiti di sistema delle norme SIA, CEN e DIN.

Allegato: panoramica di norme, standard e basi rilevanti

Le norme, gli standard e le basi riassunti qui sotto presentano dei punti in comune e, talvolta, delle sovrapposizioni con processi, termini e indicatori riguardanti la conservazione delle costruzioni e la gestione delle opere.

Sigla, anno di pubblicazione	Designazione
SIA 469/1997	Conservazione delle costruzioni
SN EN 13306:2018	Manutenzione – Terminologia di manutenzione
DIN EN ISO 41011:2019	«Facility Management – Begriffe»(ISO 41011:2017), versione tedesca EN ISO 41011:2018; lingue di pubblicazione: inglese, tedesco
SN EN ISO 41011:2024	«Facility Management – Vocabulary» (ISO 41011:2024); lingue di pubblicazione: inglese, francese
SN EN 15221-4:2011	«Facility management – Parte 4: Tassonomia, classificazione e strutture nel facility management»
DIN 31051:2019	«Grundlagen der Instandhaltung»
DIN 18960:2020	«Nutzungskosten in Hochbau»
SIA 490.001/2021 (corrisponde alla norma t SN EN 15643:2021)	«Nachhaltigkeit von Bauwerken – Allgemeine Rahmenbedingungen zur Bewertung von Gebäuden und Ingenieurbauwerken»; disponibile in tedesco e francese (→ costi legati al ciclo di vita delle opere)
Documentazione SIA 0165/2000	«Kennzahlen im Immobilienmanagement»; disponibile in tedesco (→ schema delle superfici)
Documentazione SIA 0213/2005	«Finanzkennzahlen für Immobilien»; disponibile in tedesco e francese
ProLeMo 2021	Modello di processi e prestazioni per il Facility Management, edizione italiana (e-book)
Regolamento Ecodesign o regolamento sulla progettazione ecocompatibile dei prodotti sostenibili	Regolamento (UE) 2024/1781 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13.6.2024, che stabilisce il quadro per la definizione dei requisiti di progettazione ecocompatibile per prodotti sostenibili, modifica la direttiva (UE) 2020/1828 e il regolamento (UE) 2023/1542 e abroga la direttiva 2009/125/CE, GU L 2024/1781 del 28.6.2024
Regolamento sui prodotti da costruzione o regolamento CPR («Construction Products Regulation»)	Regolamento (UE) 2024/3110 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27.11.2024, che fissa norme armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e abroga il regolamento (UE) n. 305/2011, GU L 2024/3110 del 18.12.2024
Regolamento sulla tassonomia	Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18.6.2020, relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili e recante modifica del regolamento (UE) 2019/2088, GU L 198/13 del 22.6.2020

Direttiva CSRD («Corporate Sustainability Reporting Directive»)	Direttiva (UE) 2022/2464 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 14.12.2022, che modifica il regolamento (UE) n. 537/2014, la direttiva 2004/109/CE, la direttiva 2006/43/CE e la direttiva 2013/34/UE per quanto riguarda la rendicontazione societaria di sostenibilità, GU L 322/15 del 16.12.2022
«Global Reporting Initiative» (GRI)	Iniziativa globale di rendicontazione
Modello delle 10 R	Modello per realizzare l'economia circolare sulla base di 10 azioni

A.1. Norma DIN EN ISO 41011:2019 (lingue di pubblicazione: inglese, tedesco)

Con la serie di norme ISO 410, l'Organizzazione internazionale per la normazione («International Organization for Standardization», ISO) ha sviluppato una normativa per il facility management a livello internazionale. Questa serie di norme è gestita dal comitato tecnico 267.

La norma ISO 41011 definisce i principali termini attinenti al facility management. La versione inglese della norma è stata rielaborata l'ultima volta nel febbraio 2024 (denominazione: ISO 41011:2024). La versione tedesca più recente risale al 2018 e si basa sulla versione inglese del 2017. La norma ISO 41011 è considerata rilevante ai fini della norma SIA 469 per via delle definizioni dei termini utilizzati.

Altre norme della serie ISO 410 riguardano la redazione e il consolidamento delle strategie di facility management.

A.2. Norma SN EN 13306:2018

Questa norma, pubblicata dal comitato tecnico 319 del Comitato europeo di normazione (CEN), definisce i principali termini tecnici attinenti alla manutenzione. Come illustrato nel grafico sottostante, la norma fa una distinzione tra manutenzione preventiva e correttiva.

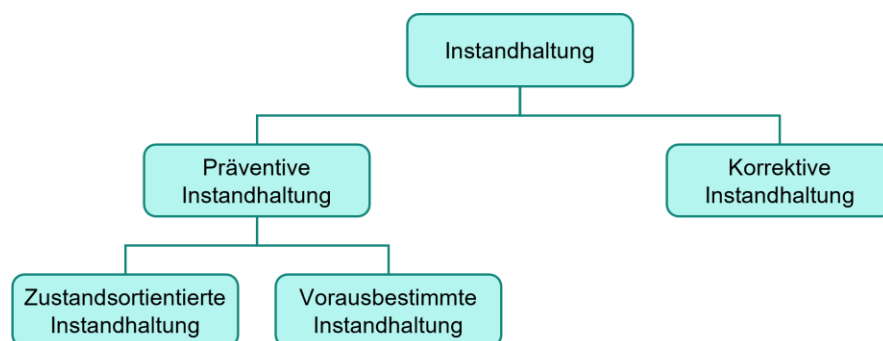


Figura 1: Classificazione secondo la norma SN EN 13306

A.3. Norma SN EN 15221-4: 2011

A livello europeo, il comitato tecnico 348 ha redatto la serie di norme 15221 concernenti il facility management. La parte 1 definisce i principali termini e la parte 4 definisce la tassonomia per il facility management. La parte 4 ha raccolto ampi consensi tra gli operatori del mercato grazie al suo grado di dettaglio.

Le parti 3, 4, 5 e 7 saranno raggruppate nella nuova norma EN 15221-9 e non esisteranno più singolarmente. Questa norma è stata ratificata e sarà pubblicata a ottobre 2025.

A.4. Norma DIN 31051:2019

Secondo questa norma, la manutenzione consta di quattro interventi fondamentali: ispezione, servizio, ripristino e miglioramento. La norma tedesca ha carattere generico e non fa esplicito riferimento ai settori edile e immobiliare.

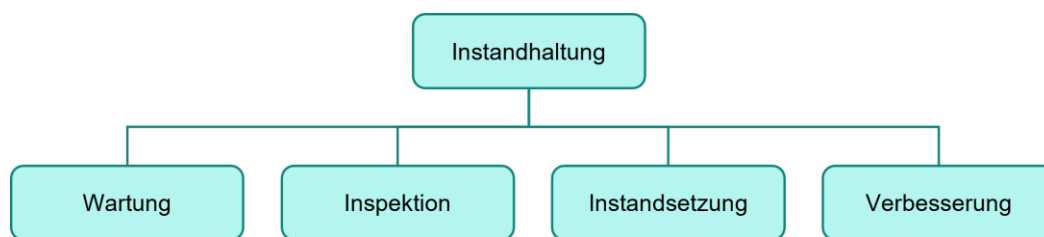


Figura 2: Interventi fondamentali secondo la norma tedesca DIN 31051

La norma DIN 31051, utilizzata anche al di fuori della Germania, è stata aggiornata per l'ultima volta nel 2019. Sarà revocata in occasione della prossima verifica e sostituita dalla norma DIN EN 13306.

A.5. Norma DIN 18960:2020-11

Questa norma relativa ai costi di utilizzazione nel genio civile è largamente utilizzata anche in Svizzera. Il modello dei costi illustra in modo chiaro ed esaustivo tutti i processi dell'esercizio immobiliare, compresa la conservazione delle costruzioni. La norma relativa ai costi di utilizzazione nel genio civile è compatibile con la norma DIN 31051 relativa ai fondamenti della manutenzione.

La norma DIN 18960:2020 si allinea alla norma SN EN 13306, che sostituirà la norma DIN 31051 (data ancora da definire).

A.6. Norme SIA 490.001:2021 e SN EN 15643

La norma SIA 490.010 corrisponde alla norma SN EN 15643:2021 «Sostenibilità delle costruzioni – Quadro di riferimento per la valutazione degli edifici e delle opere di ingegneria civile». Come illustrato nel grafico sottostante, questa norma definisce, tra l'altro, le diverse fasi del ciclo di vita di un edificio in relazione all'utilizzo dei materiali.

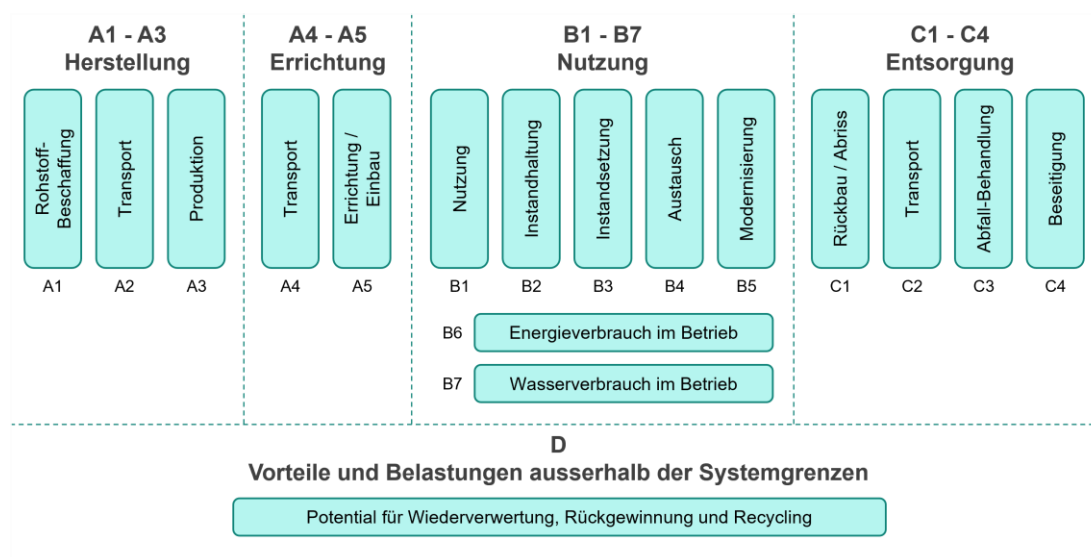


Figura 3: Fasi del ciclo di vita secondo le norme SIA 490.010 e SN EN 15643

La classificazione di cui sopra è comparabile solo in misura limitata con il modello di prestazioni a fasi, ampiamente diffuso, contenuto nella norma SIA 112 «Modello di pianificazione per progetti nel settore della costruzione». Le fasi di pianificazione 1–4 della

norma SIA 112 non sono raffigurate nella norma SN EN 15643; la fase 5 (realizzazione) della norma SIA 112 corrisponde alle fasi A4–A5 (costruzione) della norma SN EN 15643; la fase 6 (gestione) della norma SIA 112 corrisponde alle fasi B1–B7 (utilizzo) della norma SN EN 15643. La norma SIA 112 non tratta le fasi A1–A3 (produzione) inerenti al ciclo di vita dei componenti edili, né le fasi C1–C4 (dismissione) e neppure i benefici e l'impatto al di fuori dei limiti di sistema definiti dalla norma (fase D). Dal punto di vista dell'economia circolare è sensato utilizzare la norma SIA 490.010 per la classificazione delle fasi del ciclo di vita, poiché questa ne fornisce un quadro esaustivo.

Per quanto riguarda le fasi del ciclo di vita, nel settore si è affermata la struttura della norma SIA 490.010, corrispondente a quella della norma SN EN 15643, ossia:

- fase B1 (utilizzo): nessuna modifica dei componenti edili; non rilevante ai fini della norma SIA 469;
- fase B2 (manutenzione): preservare lo stato auspicato; coperta dalla norma SIA 469;
- fase B3 (ripristino): ristabilire lo stato auspicato; coperta dalla norma SIA 469;
- fase B4 (scambio): scambiare un componente edile con uno nuovo dello stesso tipo; coperta dalla norma SIA 469 (come rinnovo);
- fase B5 (modernizzazione): mettere a nuovo un edificio avvalendosi di componenti edili più pregiati o aggiuntivi.

I termini che si riferiscono alle fasi di utilizzo sono in gran parte compatibili con quelli della norma SIA 469.

A.7. Documentazione SIA 0165/2000

Questa documentazione riporta i principali indicatori sulle finanze e sulle superfici. Anche se non è stata aggiornata da tempo, essa è molto apprezzata dagli operatori del settore immobiliare.

La documentazione definisce altresì alcuni indicatori attinenti alla manutenzione, correlati principalmente ai costi. In particolare, a seguito degli sviluppi avvenuti a partire dal 2000, gli indicatori sulla manutenzione e sul ripristino devono essere considerati con la dovuta attenzione e, se del caso, adeguati.

A.8. Documentazione SIA 0213/2005

Questa documentazione riporta ulteriori indici finanziari per gli immobili, ma anche proposte riguardanti piani contabili. L'accento è posto sugli indici orientati agli investimenti e ai rendimenti. Come la documentazione SIA 0165/2000, anche la documentazione SIA 0213/2005 rimane rilevante per gli operatori del settore.

A seguito degli sviluppi avvenuti a partire dal 2005, gli indicatori sulla manutenzione e sul ripristino devono essere considerati con la dovuta attenzione e, se del caso, adeguati.

A.9. ProLeMo 2021

Il modello di processi e prestazioni «ProLeMo» definisce i processi più importanti nel facility management. Nel 2021 è stato oggetto di una revisione integrale.

Nell'importante processo aziendale GS8 «Pianificazione della conservazione» questo modello, rivisto nel 2021, fa riferimento alla norma SN EN 13306 e rimanda, nelle norme vigenti, anche alla SIA 469.

Il processo aziendale GFW9 contempla la manutenzione e quindi raggruppa i processi LOPB 03, 04 e 05 (rispettivamente ispezione, servizio e ripristino), che prima venivano trattati singolarmente.

Nell'ambito della conservazione delle costruzioni, ProLeMo 2021 utilizza termini provenienti da diverse norme e standard, senza tuttavia definire in modo inequivocabile tali riferimenti a livello terminologico.

A.10. Regolamento Ecodesign (2009) e passaporto digitale di prodotto

Tramite questo regolamento, l'UE intende introdurre una dichiarazione obbligatoria che fornisca informazioni sulla progettazione ecocompatibile dei prodotti. Secondo i requisiti del regolamento, questi prodotti devono durare più a lungo, poter essere riutilizzati, migliorati, scambiati o riparati. Deve essere dichiarata anche la presenza di sostanze non compatibili con l'economia circolare. Inoltre, il regolamento stabilisce che è necessario documentare l'impronta di carbonio e l'impronta ambientale dei prodotti o l'efficienza delle risorse. Tutte le informazioni contenute nel passaporto digitale di prodotto in un formato aperto e leggibile meccanicamente.

Con una [proposta](#) di regolamento sulla progettazione ecocompatibile dei prodotti sostenibili si intende abrogare la direttiva 2009/125/CE. Il regolamento vigente finora si concentrava sui prodotti rilevanti sotto il profilo del consumo energetico e definiva le classi di efficienza energetica (A–G), consultabili nella banca dati europea dei prodotti per l'etichettatura energetica ([EPREL](#)). Il campo di applicazione del regolamento riveduto sarà ora esteso a quasi tutte le tipologie di prodotti. Al riguardo, la Commissione europea ha preparato una richiesta di normazione per sviluppare gli standard dell'UE applicabili al passaporto digitale di prodotto entro la fine del 2025.

A livello europeo, il passaporto digitale di prodotto si trova in fase di elaborazione. Sarà introdotto nel 2028 nei Paesi dell'UE per l'ambito dei prodotti da costruzione.

A.11. Regolamento CPR (2024)

Il 10 aprile 2024 il Parlamento europeo ha approvato il nuovo regolamento sui prodotti da costruzione. Esso stabilisce i requisiti di sostenibilità che devono essere obbligatoriamente rispettati in tale ambito. Sono previsti ausili quali il passaporto digitale di prodotto (v. A.10.). In Svizzera sono in corso i lavori per la modifica della legge sui prodotti da costruzione.

A.12. Regolamento sulla tassonomia (2022)

Il regolamento (UE) 2020/852 definisce le direttive dell'UE in materia di investimenti sostenibili. Lo scopo del regolamento è raggiungere sei obiettivi ambientali (tra cui la protezione del clima e l'adattamento ai cambiamenti climatici) ed evitare il «greenwashing». Ciò deve essere ottenuto in primo luogo attraverso la trasparenza nella rendicontazione e gli obblighi di comunicazione. I requisiti di reporting per le imprese riguardano la quota

percentuale del fatturato, la spesa in conto capitale (CapEx) e la spesa operativa (OpEx), che devono essere conformi alla tassonomia, vale a dire adempiere le direttive in materia di sostenibilità.

Il regolamento è vincolante per gli operatori di mercato che commercializzano prodotti finanziari all'interno dell'UE e per le grandi imprese con oltre 500 collaboratori. Per i settori edile e immobiliare, ciò riguarda soprattutto gli operatori del mercato finanziario, ma anche gli investitori istituzionali che gestiscono un portafoglio immobiliare di grandi dimensioni. Ciascun immobile viene classificato in funzione della conformità alla tassonomia e al contributo che può apportare al raggiungimento dei sei obiettivi ambientali menzionati in precedenza. Il regolamento può assumere rilevanza per le imprese svizzere con mercati di vendita nell'UE, a seconda delle loro dimensioni e della loro cifra d'affari negli Stati membri. Non è dato sapere se e come la tassonomia dell'UE sarà recepita nella legislazione svizzera. Si parte comunque dal presupposto che in futuro aumenterà la domanda di immobili conformi alla tassonomia.

Nell'area tedesca, la conformità alla tassonomia è valutata in base a diversi standard e norme, che differiscono a seconda del settore. La certificazione rilasciata dalla «Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen» (DGNB) è sicuramente una delle più importanti.

A.13. Direttiva CSRD (2022)

La direttiva (UE) 2022/2464 fissa standard per la rendicontazione societaria di sostenibilità e ha validità sia per le grandi società che per le piccole e medie imprese (PMI).

La direttiva disciplina obblighi di comunicazione in tutte e tre le categorie di sostenibilità: ambientale, sociale e di governance («environmental, social and governance», ESG). L'obbligo di rendicontazione si applica ai dati sulle emissioni di gas a effetto serra e sull'efficienza energetica, ad aspetti sociali quali le condizioni di lavoro e l'impatto sulle persone nonché a tematiche sulla governance, ad esempio la gestione dei rischi e la trasparenza. Inoltre, la qualità e la correttezza delle informazioni pubblicate devono essere convalidate da un servizio indipendente accreditato.

La rendicontazione per le PMI che adempiono i requisiti decorre dal 1° gennaio 2026 con effetto retroattivo all'anno precedente. Pertanto, i dati richiesti dovranno essere disponibili e tracciabili a partire dal 2025.

Al momento la Svizzera è esentata da questo obbligo di rendicontazione europeo. Tuttavia, sempre più organizzazioni attive nel settore immobiliare documentano il loro impegno in materia di sostenibilità sia per rimanere competitive sul piano internazionale che per soddisfare le esigenze degli investitori.

A.14. GRI (2018)

L'iniziativa globale di rendicontazione è il pendant, su scala mondiale, della direttiva CSRD. Offre un quadro completo sulla rendicontazione dell'impatto ambientale, sociale ed economico. Aderendo alla GRI, le imprese garantiscono ai loro interlocutori di fornire informazioni uniformi e coerenti sulle questioni in materia di sostenibilità. Gli standard della GRI sono spesso utilizzati a livello globale.

A.15. Modello delle 10 R (2017)

Si tratta di un modello ormai affermato nell'ambito dell'economia circolare. Si fonda sul modello delle 3 R («reduce, reuse, recycle»: ridurre, riusare, riciclare), teorizzato per la prima volta da Potting e altri studiosi nel 2017. Il modello evidenzia che esistono strategie di economia circolare in grado di migliorare la sostenibilità dei prodotti.

Scopo	Livello	Strategia	Spiegazione, esempi
Produzione e utilizzo intelligenti	0	«refuse» (rifiutare)	Evitare prodotti nocivi
	1	«rethink» (ripensare)	Rivedere la progettazione e i processi, integrare altre gestioni
	2	«reduce» (ridurre)	Diminuire il consumo di materiali
Ciclo di vita più lungo	3	«reuse» (riusare)	Riutilizzare componenti
	4	«repair» (riparare)	Aggiustare prodotti
	5	«refurbish» (ricondizionare)	Sottoporre prodotti a una nuova lavorazione
	6	«remanufacture» (rigenerare)	Riutilizzare componenti per realizzare nuovi prodotti
Riutilizzo	7	«repurpose» (riqualificare)	Riutilizzare componenti o parti di essi per realizzare nuovi prodotti con funzioni differenti
	8	«recycle» (riciclare)	Riadoperare materiali generando nuova materia prima
	9	«recover» (recuperare)	Recuperare l'energia contenuta nei materiali

Alcune di queste strategie corrispondono parzialmente alle attività di manutenzione delle costruzioni. Per questo motivo, il modello delle 10 R e i principi dell'economia circolare continuano a essere considerati un fattore importante per la norma SIA 469.