

# Prati

## Raccomandazioni pratiche per la posa, la manutenzione e il rinnovamento di prati seminati e prati a rotoli

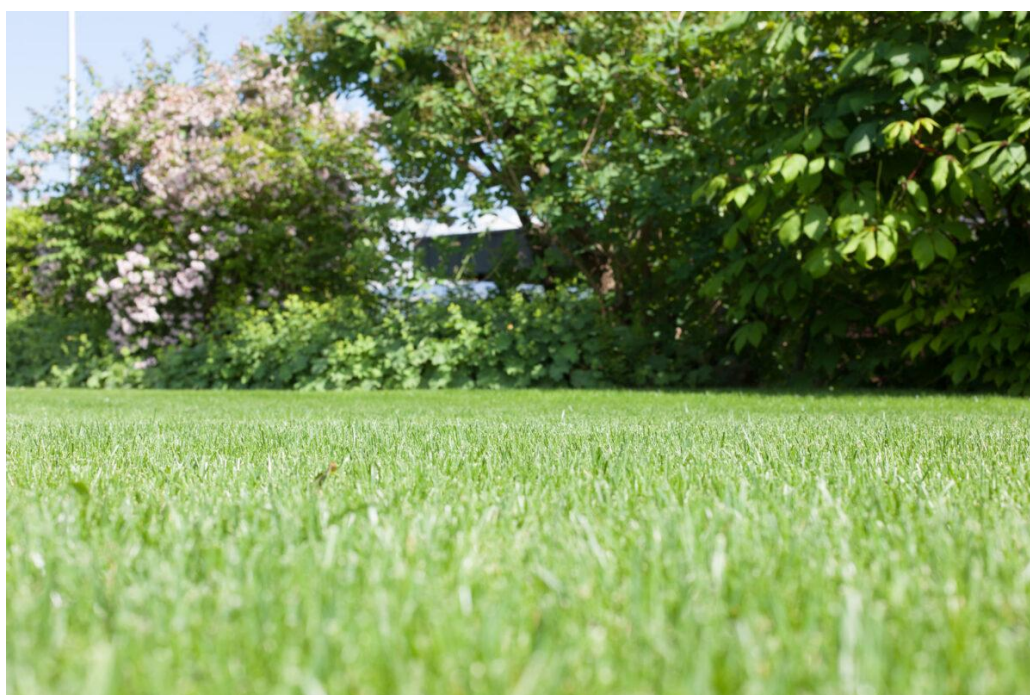


Figura 1 – prato domestico

I manti erbosi sono superfici vegetali con modalità di utilizzo e di manutenzione ben definita che, nelle aree abitate, hanno funzioni pratiche e paesaggistiche. La loro gestione è impegnativa: periodi di siccità, ondate di calore e precipitazioni violente influenzano considerevolmente la manutenzione e i requisiti in termini di ubicazione e struttura del suolo. Non ogni luogo si presta duramente a un prato sottoposto a cure intensive, senza contare che i desideri della clientela riguardo agli aspetti estetici e funzionali non possono sempre essere soddisfatti con una manutenzione nei limiti del ragionevole. Una valutazione realistica che tenga conto dell'ubicazione, del budget e dell'intensità delle cure è quindi fondamentale per trovare soluzioni sostenibili. La presente scheda informativa fornisce indicazioni tecniche e pratiche a tale scopo.

## Indice

<b>1. Campo di validità – scopo della scheda informativa.....</b>	<b>4</b>
1.1. Delimitazione.....	4
1.2. Campo di applicazione.....	4
1.3. Inquadramento giuridico.....	4
<b>2. Definizioni .....</b>	<b>4</b>
2.1. Prato .....	4
2.2. Semina.....	4
2.3. Prato a rotoli.....	4
2.4. Macchinari e apparecchi .....	4
2.4.1. Tosaerba con lame rotanti orizzontali.....	5
2.4.2. Tosaerba a lame elicoidali .....	5
2.4.3. Tosaerba pacciamatore .....	5
2.4.4. Robot tagliaerba.....	5
2.4.5. Decespugliatore .....	6
2.4.6. Soffiatore/aspiratore.....	6
2.4.7. Arieggiatore.....	7
2.4.8. Scarificatore .....	7
2.4.9. Erpice da prato.....	7
<b>3. Progettazione.....</b>	<b>7</b>
3.1. Strato portante .....	7
3.2. Tempistica .....	8
3.2.1. Momento della semina.....	8
3.2.2. Momento della posa del prato a rotoli.....	8
<b>4. Materiale.....</b>	<b>9</b>
4.1. Suolo/strato portante.....	9
4.2. Aggiunte per migliorare il suolo.....	9
4.3. Sementi .....	9
4.4. Prato a rotoli.....	9
4.5. Materiale per il top dressing.....	9
4.6. Concimi .....	10
<b>5. Realizzazione .....</b>	<b>11</b>
5.1. Lavorazione del terreno e concimazione .....	11
5.2. Semina.....	11
5.2.1. Cura del prato seminato, fino al primo taglio .....	11
5.3. Posa di un prato a rotoli .....	12
5.3.1. Cura del prato a rotoli, fino al primo taglio.....	12
<b>6. Cura dopo il primo taglio.....</b>	<b>12</b>

6.1. Erbe spontanee (varietà indesiderate).....	12
6.2. Nutrimento.....	13
6.3. Irrigazione .....	13
6.4. Scarificazione.....	13
6.5. Arieggiatura.....	14
6.6. Top dressing .....	14
6.7. Trasemina .....	14
6.8. Protezione delle piante.....	14
<b>7. Collaudo .....</b>	<b>15</b>
7.1. Momento del collaudo di superfici seminate .....	15
7.2. Momento del collaudo di prati a rotoli .....	16
<b>8. Rimandi .....</b>	<b>17</b>

## **1. Campo di validità – scopo della scheda informativa**

### **1.1. Delimitazione**

La presente scheda informa sulla progettazione, sui materiali da utilizzare, sull'esecuzione e sulla cura di superfici erbose realizzate con sementi acquistabili sul mercato, nonché di prati a rotoli utilizzati come manti erbosi domestici.

*Non sono invece considerate* le superfici erbose destinate a un utilizzo sportivo intensivo, i campi e i prati di fiori (selvatici), le miscele di sementi composte di specie e/o cultivar annuali né gli inverdimenti temporanei, per esempio quale protezione dall'erosione o sovescio per superfici di piantumazione e di semina.

### **1.2. Campo di applicazione**

La presente scheda informativa si rivolge ai professionisti del giardinaggio e del paesaggismo che progettano, realizzano e curano superfici erbose. Vi sono descritte in particolare le applicazioni nella regione climatica dell'Altopiano.

Sono quindi possibili differenze regionali motivate dalle diverse condizioni climatiche.

### **1.3. Inquadramento giuridico**

La presente **scheda informativa** costituisce una raccomandazione e **non è giuridicamente vincolante**. Se singoli casi non possono essere chiariti dalle norme vigenti né dalle regole riconosciute nel settore, le raccomandazioni di organizzazioni specialistiche possono rivelarsi preziose.

## **2. Definizioni**

### **2.1. Prato**

Un prato è sostanzialmente una copertura vegetale chiusa tenuta durevolmente bassa, realizzata con varietà di erba appropriate. Si contraddistingue per un manto erboso fitto, un taglio regolare e una manutenzione mirata per garantirne la resistenza e l'aspetto caratteristico. I prati si differenziano secondo il loro utilizzo e l'intensità delle cure. Se il livello di manutenzione è basso, con il tempo si ottiene un prato estensivo. Questa definizione non si riferisce a una qualità specifica, ma indica un fabbisogno di risorse fortemente ridotto.

Rispetto ai campi o ai prati di fiori selvatici, il prato a cui è dedicata la presente scheda informativa è composto di varietà di erba resistenti al calpestio e al taglio con un'elevata capacità di rigenerazione. L'utilizzo, il luogo e l'intensità delle cure determinano la qualità e la funzione della superficie.

### **2.2. Semina**

La semina è lo spargimento di miscele di diversi semi di erbe per realizzare un nuovo prato o ripararne uno già esistente (risemina). Può essere effettuata a mano o in modo meccanico.

### **2.3. Prato a rotoli**

Il prato a rotoli è un prato naturale fitto coltivato sull'arco di uno o due anni in vivai specializzati. Viene raccolto in zolle alte 2-3 cm (radici incluse), arrotolato e posato immediatamente sul suolo appositamente preparato. Questa procedura consente un inverdimento e un utilizzo rapidi.

### **2.4. Macchinari e apparecchi**

Per la manutenzione corretta di superfici erbose, sono disponibili diversi macchinari e apparecchi. Un solo macchinario non può tuttavia svolgere tutte le funzioni, solo la combinazione di diversi apparecchi e misure permette uno sviluppo durevole e la salvaguardia a lungo termine di un manto erboso fitto e resistente.

Macchinari e apparecchi devono essere utilizzati in modo efficiente e rispettoso della flora e della fauna. Bisognerebbe invece rinunciare all'impiego di soffiatori, decespugliatori e pacciamatrici a causa del loro impatto pregiudizievole sul mondo animale, ma pure sulla vegetazione e l'essere umano. Anche i robot tagliaerba costituiscono un pericolo per animali di piccole dimensioni, come ricci, orbettini ecc. L'impiego di

questi apparecchi va dunque pianificato accuratamente, prediligendo quelli con motori elettrici (p.es. a batteria) a quelli con motore a scoppio.

#### **2.4.1. Tosaerba con lame rotanti orizzontali**

Questo tosaerba lavora con lame orizzontali che tagliano l'erba ruotando a regime elevato. È il modello di gran lunga più diffuso in ambito privato e comunale perché è robusto, versatile e utilizzabile per diversi tipi di prato.

È l'ideale per prati domestici e superfici sottoposte a una sollecitazione normale. Tollera terreni lievemente irregolari meglio rispetto ai tosaerba a lame elicoidali e se la cava anche nell'erba alta. Secondo la versione, raccoglie i residui di taglio o li lascia al suolo.

Il taglio è tecnicamente meno preciso di quello del tosaerba a lame elicoidali. Se le lame sono poco affilate, infatti, l'erba non viene tagliata di netto, ma rimane sfrangiata, il che la rende più soggetta a funghi e a un'eccessiva evaporazione dell'acqua. Tenere affilate le lame migliora la qualità del taglio e riduce il rischio di malattie.

Se è appropriato ed economico per superfici fortemente sollecitate e prati estensivi, il tosaerba con lame rotanti orizzontali è invece meno adatto a prati ornamentali tenuti bassi (< 3,5 cm).

Si tratta di un macchinario standard molto pratico per la maggior parte delle superfici erbose. Per la qualità del taglio è decisivo lo stato delle lame, più che il tipo di tosaerba.

#### **2.4.2. Tosaerba a lame elicoidali**

Questo tosaerba funziona come le forbici: una lama elicoidale rotante taglia l'erba in modo preciso contro una lama inferiore fissa. Il taglio è dunque molto pulito e netto, il che migliora la qualità del manto, in particolare quando viene tenuto basso, e riduce lo sfrangiamento delle foglie. Se il macchinario è regolato in modo corretto e le lame sono ben affilate, dal punto di vista tecnico si tratta di un sistema migliore del tosaerba con lame rotanti orizzontali.

Il tosaerba a lame elicoidali è l'ideale per prati ornamentali e superfici fortemente sollecitate con intervalli di taglio regolari, mentre fatica con l'erba alta. Consente tagli omogenei al di sotto dei 4 cm e favorisce un manto erboso fine e fitto, purché il terreno sia pianeggiante. Su superfici irregolari, infatti, è facile provocare danni alla superficie erbosa o al macchinario.

Il tosaerba a lame elicoidali è un macchinario di precisione per superfici erbose pregiate. Senza una manutenzione sistematica e intervalli di taglio brevi, il suo impiego non è tecnicamente giustificato.

#### **2.4.3. Tosaerba pacciamatore**

Durante il taglio, i residui vengono tritati e lasciati sulla superficie. Con un utilizzo regolare, la pacciamatura restituisce sostanze nutritive al prato e sostiene l'attività biologica dello strato superficiale del suolo. Questo sistema può ridurre l'onere di cura per i prati domestici e, di conseguenza, abbassare lievemente il fabbisogno di concime.

Il presupposto per un risultato pulito è una tecnica di pacciamatura adeguata con lame affilate e intervalli di taglio brevi. Vanno utilizzati modelli appositamente concepiti per questo impiego, non bastano i consueti tosaerba senza contenitore di raccolta. L'infeltrimento, la compattazione o squilibri nell'apporto di sostanze nutritive devono comunque essere corretti con misure appropriate, come l'arieggiatura, la scarificazione e una concimazione adeguata.

Se l'erba è alta o umida, la pacciamatura favorisce la formazione di zolle e l'infeltrimento, e incrementa il rischio di malattie. In posti molto ombreggiati o su prati a utilizzo intensivo, il suo impiego va valutato con attenzione ed eventualmente combinato con la raccolta dei residui di taglio.

#### **2.4.4. Robot tagliaerba**

Il robot tagliaerba lavora secondo il principio di un taglio frequente e automatizzato con asporto di pochissima erba. Su superfici a utilizzo intensivo e che devono essere mantenute sempre basse, il suo impiego può essere funzionale e agevolare il lavoro. Il taglio continuo fa sì che i residui lasciati sulla superficie

agevolino il ritorno delle sostanze nutritive nel suolo, il che consente di ridurre moderatamente l'apporto di concime. La frequenza del taglio favorisce inoltre un manto erboso fitto.

Questi vantaggi vanno tuttavia soppesati alla luce dell'elevato rischio di ferimento di animali domestici e selvatici. Ciò riguarda in particolare i ricci, che si appallottolano invece di fuggire, ma anche insetti, anfibi, ragni e lumache. Il rischi aumenta utilizzando il robot all'imbrunire o di notte.

Il presupposto per un risultato pulito è una tecnica adeguata con lame affilate e intervalli di taglio brevi. Il robot tosaerba fatica se il terreno è irregolare o ripido. Il suo impiego non sostituisce una cura corretta del suolo: l'infeltrimento, la compattazione o squilibri nell'apporto di sostanze nutritive devono comunque essere corretti con misure appropriate, come l'arieggiatura, la scarificazione e una concimazione adeguata.

Il ricorso a un robot tagliaerba è tecnicamente possibile e può portare vantaggi pratici, ma presenta criticità dal punto di vista ecologico. È pertanto necessario valutare bene se conviene usarlo tenendo in considerazione l'utilizzo del prato, la situazione specifica e la biodiversità.

#### **2.4.5. Decespugliatore**

I decespugliatori sono utili per il taglio dei bordi, per esempio delle aree a ridosso di piante o di oggetti collocati nel prato.

Per i rettili, i piccoli mammiferi e gli insetti che vivono al suolo, l'intervento di un decespugliatore può però essere letale. I primi 5 centimetri di verde sopra il suolo costituiscono infatti un importante habitat per gli insetti e le loro uova.

Un utilizzo sconsiderato del decespugliatore può inoltre provocare danni alla corteccia delle piante legnose, senza contare che i fili di plastica rimangono spesso sul terreno e, non potendo essere smaltiti in tempo utile, finiscono nell'ambiente come microplastica.

Il ricorso a un decespugliatore è tecnicamente possibile e può portare vantaggi pratici, ma presenta criticità dal punto di vista ecologico. È pertanto necessario valutare bene se conviene usarlo tenendo in considerazione l'utilizzo del prato, la situazione specifica e la biodiversità.

#### **2.4.6. Soffiatore/aspiratore**

Anche soffiatori di piccole dimensioni generano getti d'aria di oltre 200 km/h in grado di ferire o persino di uccidere piccoli esseri viventi. Sollevano inoltre polvere nociva per la salute. In più, favoriscono la colonizzazione accidentale delle superfici adiacenti da parte di specie i cui semi vengono trasportati dal soffio della macchina.

Quanto agli aspiratori, aspirano non solo le foglie secche, ma anche ragni, coleotteri, millepiedi, anfibi ecc.

Il ricorso a soffiatore/aspiratori è tecnicamente possibile e può portare vantaggi pratici, ma presenta criticità dal punto di vista ecologico. È pertanto necessario valutare bene se conviene usarlo tenendo in considerazione l'utilizzo del prato, la situazione specifica e la biodiversità.

#### 2.4.7. Arieggiatore

L'arieggiatore riduce le compattazioni, aumenta lo scambio di gas e migliora l'infiltrazione dell'acqua, il che ottimizza la struttura del suolo nell'area delle radici. Questo macchinario è dotato di diversi rebbi che si conficcano verticalmente nel terreno e penetrano gli strati compattati.

- Rebbi cavi (core): estraggono cilindri di terreno (8–20 mm Ø) agendo contro la compattazione.
- Rebbi pieni (spike): smuovono il suolo ma senza prelievo di materiale. Hanno un'azione strutturale inferiore.

#### 2.4.8. Scarificatore

Uno scarificatore serve a rimuovere meccanicamente il feltro, il muschio e depositi organici superficiali. Lavora con rulli di lame fisse o pendenti di 2-5 mm che penetrano in profondità nel manto erboso e lo scalfiscono. Un intervento troppo in profondità danneggia il manto e provoca la formazione di chiazze senza erba.

#### 2.4.9. Erpice da prato

L'erpice da prato è munito di rebbi flessibili per il trattamento superficiale del manto erboso. Passando sopra la superficie, i rebbi asportano il materiale vegetale morto, il muschio e i residui di taglio, e al contempo rigenerano il prato e stimolano l'accestimento dell'erba. L'erpice agisce a un livello per lo più superficiale, senza lesionare il terreno. È utilizzato soprattutto per la cura regolare e la preparazione della risemina.

### 3. Progettazione

La superficie, la realizzazione e il momento dell'intervento pongono esigenze che cambiano secondo il tipo di prato e di inverdimento. Per poter garantire un inverdimento soddisfacente a lungo termine, occorre riflettere già al momento della progettazione sul luogo, le condizioni del terreno, l'utilizzo e l'intensità delle cure. Le sementi vanno scelte di conseguenza. Bisogna verificare preventivamente se il suolo in questione si presta per la sua futura funzione o se necessita di miglioramenti prima dell'inverdimento. Ciò avviene di regola testando il terreno con la vanga e con le mani, e all'occorrenza effettuando un'analisi di laboratorio. → *Si sconsiglia di procedere a una generica aggiunta di materiale «universale» per ottenere le condizioni desiderate.*

Fattori di influenza

Luogo	<ul style="list-style-type: none"><li>- Posizione geografica</li><li>- Luogo ombroso/soleggiato</li><li>- Elementi (alberi) che fanno ombra/concorrenza</li></ul>
Condizioni del suolo	<ul style="list-style-type: none"><li>- Valore pH</li><li>- Argilloso/sabbioso</li><li>- Povero/ricco di sostanze nutritive</li><li>- Umido/asciutto</li></ul>
Utilizzo	<ul style="list-style-type: none"><li>- Area gioco (senza utilizzo sportivo intensivo)</li><li>- Prato ornamentale (scarso utilizzo)</li></ul>
Cura e manutenzione	<ul style="list-style-type: none"><li>- Requisiti estetici (p.es. aspetto, assenza di dislivelli)</li><li>- Regolarità e frequenza dei tagli</li><li>- Macchinari utilizzati</li><li>- Futuro approvvigionamento di acqua e sostanze nutritive</li></ul>

#### 3.1. Strato portante

Il suolo è una risorsa naturale da gestire con cura e riguardo. Misure come la sostituzione del suolo o la lavorazione intensiva ne modificano durevolmente le caratteristiche. Nel limite del possibile, su prati preesistenti il suolo disponibile, solitamente molto prezioso dal punto di vista ecologico, va riutilizzato. Se per il

suolo in questione non è disponibile una miscela di sementi appropriata, lo strato portante può essere migliorato con nuovo materiale (vedi punto 4.2).

La scelta del materiale da impiegare consente di influenzare le caratteristiche del sito.

Secondo SIA 318:2009

#### Struttura naturale

Gli strati di terreno vengono pianificati seguendo la stratificazione presente in natura.

Spessore sottosuolo:  $\geq 0,30$  m

Spessore soprassuolo:  $\geq 0,20$  m

Pendenza minima per tutti gli strati: 0,5%

La struttura (monostrato) con substrati o soprassuolo migliorato è molto diffusa e può funzionare. Occorre considerare in particolare la stabilità della struttura, il bilancio idrico e gassoso, e l'approvvigionamento di sostanze nutritive.

### **3.2. Tempistica**

#### **3.2.1. Momento della semina**

Di regola, la semina va effettuata tra inizio aprile e fine maggio, quando la temperatura del suolo e dell'aria è abbastanza alta e l'umidità del terreno sufficiente. È possibile anche una semina autunnale, tra inizio settembre e inizio ottobre. Qualora non si potesse procedere in questi periodi, occorre realizzare un inverdimento temporaneo adeguato per proteggere il suolo dall'essiccazione e dall'erosione.

#### **3.2.2. Momento della posa del prato a rotoli**

La primavera e l'autunno sono l'ideale per la posa del prato a rotoli. Questi periodi sono di solito contraddistinti da temperature miti e da un'umidità sufficiente, il che consente una radicazione ottimale.

È possibile procedere anche in estate, ma i rischi sono maggiori. Le temperature elevate e il forte irraggiamento solare sono una forte fonte di stress. Le zolle appena posate hanno radici ancora poco sviluppate che non riescono ad assorbire l'acqua dal terreno. In più, il caldo favorisce l'evaporazione dal suolo e dalla vegetazione, e il manto erboso può dunque seccare velocemente. Affinché il prato a rotoli attecchisca, in questa fase serve un'irrigazione molto intensiva e regolare. Se l'approvvigionamento idrico viene interrotto, le zolle rischiano di seccare. La necessità di irrigare copiosamente e le alte temperature sono però a loro volta condizioni ideali per le malattie fungine.

I prati a rotoli possono essere posati anche in inverno, benché dal punto di vista tecnico non sia un periodo ideale, in quanto molti fattori di crescita sono limitati.

L'attività delle radici cala considerevolmente alle basse temperature. L'erba incomincia a radicare soltanto a partire da una temperatura del suolo di 5-8 °C. In queste condizioni, le zolle attecchiscono molto lentamente. Le gelate possono inoltre causare l'innalzamento o lo spostamento delle zolle prima che abbiano messo le radici, e il prato si trova in pausa vegetativa, il che riduce la capacità di rigenerazione dell'erba. Infine, anche le possibilità di cura dopo la posa sono limitate: i periodi di gelo o di precipitazioni impediscono sovente di irrigare e di spianare la superficie erbosa, nonché di attuare le prime misure di manutenzione.

#### **4. Materiale**

##### **4.1. Suolo/strato portante**

L'ideale per un prato domestico è un terreno sabbioso argilloso che permeabile, ricco di humus, profondo e morbido. Dovrebbe garantire un accumulo ottimale di acqua e sostanze nutritive, ma senza ristagno idrico. Secondo la norma vigente, il suolo non può contenere tegole, pezzi di metallo, legno, rifiuti edili ecc. La presenza di erbe infestanti non può superare una pianta per m<sup>2</sup> (in media sull'intera superficie).

##### **4.2. Aggiunte per migliorare il suolo**

Al fine di migliorare le caratteristiche strutturali e fisiche del suolo, per lo strato portante si fa ricorso soprattutto a materiali minerali, sia come componenti singole sia in combinazione.

**La ghiaia per calcestruzzo o la sabbia (lavata, povera di calcare)** può migliorare la permeabilità dei terreni con molta argilla o sostanza organica.

Nei suoli argillosi, la **perlite**, essendo molto assorbente, previene i ristagni idrici, migliora il bilancio idrico del suolo e favorisce l'aerazione. Si trova in commercio per lo più in versione espansa.

##### **4.3. Sementi**

Le sementi per prati sono costituite da miscele selezionate di diverse specie e varietà di erbe che cambiano secondo l'utilizzo, il luogo e l'intensità delle cure. Ciò che conta non sono le singole varietà, bensì il fatto di disporre di una combinazione adeguata in termini di capacità germinativa, resistenza, capacità di rigenerazione, finezza delle foglie e competitività. Le miscele di qualità sono pure, verificate e omogenee in quanto a capacità germinativa. La scelta delle sementi deve essere adeguata all'obiettivo dell'inverdimento, nonché alle condizioni climatiche e del suolo. Le miscele inadeguate lasciano sovente chiazze vuote, favoriscono la crescita di erbe indesiderate e aumentano quindi l'onere di cura.

##### **4.4. Prato a rotoli**

La posa di un prato a rotoli offre diversi vantaggi rispetto a una semina. Innanzitutto, l'inverdimento è immediato e il tappeto erboso può essere utilizzato già dopo una breve fase di attecchimento. Può inoltre essere posato anche al di fuori della consueta stagione di semina, nella misura in cui le condizioni climatiche e del suolo lo permettano e la manutenzione successiva sia garantita. Visto che il manto erboso è fitto sin dall'inizio, diminuisce pure il rischio che crescano erbacce. In compenso, richiede più risorse per la coltivazione, la raccolta, il trasporto e la posa delle zolle.

Al momento della consegna, le zolle devono essere falciate, fitte, legate fra loro e sufficientemente umide. La composizione delle varietà di erbe deve inoltre corrispondere all'obiettivo dell'inverdimento e al tipo di prato previsto.

##### **4.5. Materiale per il top dressing**

Con top dressing si intende lo spargimento di un materiale appropriato su un manto erboso esistente allo scopo di migliorare la struttura e il livellamento del suolo.

Secondo le condizioni del suolo, si utilizzano i materiali seguenti.

- Sabbia (lavata, povera di calcare, 0-2 mm): standard, in particolare per migliorare il drenaggio e la porosità di terreni pesanti
- Miscela sabbia/compost: ideali per aumentare leggermente l'apporto di humus oltre a migliorare la struttura
- Miscela sabbia/terriccio: per nuove realizzazioni o in caso di forti irregolarità del terreno; struttura granulare e composizione devono essere compatibili con lo strato portante

Sono invece sconsigliati i materiali coesivi e i substrati ricchi di humus, in quanto riducono la permeabilità e causano la formazione di strati (ermetici).

#### **4.6. Concimi**

I concimi apportano all'erba le sostanze nutritive necessarie. Devono essere utilizzati secondo il fabbisogno, che viene determinato attraverso analisi del suolo. Si distingue fundamentalmente tra prodotti organici, prodotti con azione a breve e a lungo termine, e tra diverse composizioni di sostanze nutritive.

Una concimazione eccessiva può rendere l'erba debole, soggetta a malattie e bisognosa di più cure, mentre una concimazione insufficiente pregiudica la competizione con le erbe indesiderate. Un approvvigionamento di sostanze nutritive omogeneo e adatto al luogo stabilizza il manto erboso a lungo termine e riduce il fabbisogno di misure correttive.

##### **Azoto (N)**

L'azoto (N) è responsabile della crescita vegetativa ed è un importante componente della clorofilla. È imprescindibile e, di regola, è l'elemento di cui vi è il maggiore fabbisogno. Oltre a favorire la crescita delle foglie, contribuisce all'incremento della massa radicale e del rizoderma. Una carenza di azoto provoca entro poche settimane un indebolimento della crescita, un ingiallimento delle foglie e un diradamento del manto erboso. L'erba non è in grado di legare l'azoto, che quindi va fornito continuamente sotto forma di concime. L'ideale è un concime azotato a lento rilascio.

Una somministrazione eccessiva di azoto causa tuttavia una crescita massiccia con cellule troppo grandi e pareti cellulari troppo fini. Questo rende il prato più sensibile alla siccità, al freddo, alle malattie e ai danneggiamenti meccanici.

##### **Fosforo (P)**

Il fosforo contenuto nell'argilla del suolo è il principale fattore della formazione delle radici.

I prodotti disponibili sul mercato contengono di regola una combinazione di fosforo e silicio. In tale forma, il fosforo risulta mobile nell'acqua del suolo e può essere assimilato direttamente dalle radici. Per le nuove semine e i rinnovi, ma in particolare prima della posa di prati a rotoli, una somministrazione adeguata di concime fosfatico favorisce la rapida formazione di un apparato radicale resistente fino in profondità. Il compost o altri materiali organici producono un effetto simile.

##### **Potassio (K)**

Il potassio è un regolatore del metabolismo e della formazione cellulare che favorisce la resistenza del prato al freddo e alle malattie. È importante in particolare a fine autunno, per il consolidamento della struttura delle cellule.

##### **Magnesio (Mg)**

Il magnesio contribuisce al trasporto di sostanze nutritive nelle piante ed è un importante componente della clorofilla. Attiva molti enzimi e gestisce importanti processi metabolici.

##### **Calcio (Ca)**

Di solito, il calcio è disponibile in quantità sufficiente nel suolo sotto forma di calcare (carbonato di calcio) e viene liberato regolarmente dagli agenti atmosferici. Pur essendo un componente importante delle pareti cellulari, di regola non occorre somministrarlo sui prati domestici.

##### **Micronutrienti (oligoelementi)**

Nella misura in cui siano disponibili in quantità e forma adeguate, le sostanze nutritive si favoriscono vicendevolmente. Il ferro (Fe) contribuisce ai processi di respirazione e, insieme al manganese (Mn), assicura la formazione della clorofilla. Lo zolfo (S) è un componente determinante delle proteine ed è presente soprattutto nei germogli. Il boro (B) contribuisce alla formazione dei tessuti e comanda il trasporto della linfa. Il silicio (Si) rafforza le pareti cellulari e, di conseguenza, l'erba.

Secondo la legge del minimo, non è la quantità assoluta, bensì l'equilibrio a essere decisivo per fare in modo che le sostanze nutritive presenti nel terreno vengano assimilate dalle piante. Una somministrazione

eccessiva o insufficiente di singole sostanze, per esempio di oligoelementi, può provocare sintomi di carenza. Le analisi del suolo permettono di ottenere informazioni sul fabbisogno reale.

## **5. Realizzazione**

### **5.1. Lavorazione del terreno e concimazione**

La lavorazione del terreno dovrebbe risultare in una plania uniforme e resistente al calpestio con una precisione di  $\pm 20$  mm rispetto al livello di riferimento auspicato. Secondo le norme vigenti, la superficie deve essere libera da sostanze estranee (tegole, pezzi di metallo, legno, rifiuti edili ecc.) e non può contenere sassi più grandi di 30 x 30 x 50 mm. Il soprassuolo va preparato in modo da realizzare una struttura granulosa stabile e omogenea che consenta una buona germinazione e lo sviluppo delle radici dell'erba.

Per evitare futuri cedimenti, occorre che il terreno preparato si assesti a sufficienza prima della semina, lasciandolo a riposo per un lasso di tempo o tramite un'irrigazione mirata. Dopo l'assestamento, la superficie deve raggiungere il livello di riferimento. La concimazione iniziale avviene prima della plania definitiva, affinché le sostanze nutritive vengano ripartite omogeneamente nel soprassuolo. Ricordiamo che il concime può contenere ferro, che potrebbe provocare macchie di ruggine a contatto con le superfici adiacenti.

### **5.2. Semina**

I semi vengono incorporati nella superficie e compattati leggermente con un rullo per prato al fine di garantire una buona germinazione.

Al termine dei lavori di semina, la superficie non dovrebbe più essere calpestata. I germogli sono sensibili al calpestio e il terreno non è ancora sufficientemente stabile. Ciò vale di regola fino al primo taglio.

In caso di nuove semine, a breve termine la vegetazione spontanea derivante da semi presenti nel terreno può essere utile: coprendo rapidamente il suolo, riduce l'essiccazione del letto di semina, può fare ombra ai germogli dell'erba, contribuisce alla stabilizzazione della superficie e contiene l'erosione provocata da vento e precipitazioni. Dato che molte di queste piante non tollerano il taglio, con una cura regolare del prato tendono poi a sparire a favore dell'erba. Un'estirpazione meccanica preventiva non è quasi mai consigliabile perché sollecita un'altra volta il suolo e rischia di danneggiare i germogli dell'erba.

La semina può essere effettuata a mano o meccanicamente.

#### Semina meccanica

Per un lavoro più rapido e preciso su superfici ampie, si consiglia di avvalersi di una seminatrice. La macchina va impostata in base alla quantità di semente e alle indicazioni del fabbricante.

#### Semina manuale

Per prevenire una semina irregolare, è possibile aumentare leggermente la quantità di semi.

#### **5.2.1. Cura del prato seminato, fino al primo taglio**

L'apporto continuo di umidità garantito dall'irrigazione favorisce in particolare il processo di germinazione. Le superfici appena seminate devono essere mantenute umide. La presenza di vegetazione spontanea è normale (vedi punto 5.2).

Finché l'erba non ha raggiunto i 3 cm, la superficie seminata non deve seccare. A seconda delle condizioni meteorologiche e della posizione, deve essere irrigata con 3-5 mm di acqua per metro quadrato al giorno, così da proteggere le giovani radici dall'essiccazione. Si consiglia di procedere il mattino presto (l'irrigazione serale può favorire le malattie fungine).

Il primo taglio avviene circa due settimane dopo o quando l'erba raggiunge i 5-7 cm. I residui di taglio devono assolutamente essere rimossi. La risemina non deve essere danneggiata. Si raccomanda di utilizzare un tosaerba leggero con lame ben affilate.

Di regola, la formazione del manto erboso non è completa dopo il primo taglio. Occorre pertanto riseminare le parti spoglie. Si sconsiglia di utilizzare il prato in questa fase ancora delicata. La superficie erbosa raggiunge la resistenza massima dopo circa un anno.

### **5.3. Posa di un prato a rotoli**

Il prato deve essere posato il giorno della consegna per evitare danni dovuti allo stoccaggio. Prima di iniziare l'operazione, se il suolo è molto secco va irrigato. I rotoli di prato vanno posati (sfasati) senza lasciare spazi tra le singole zolle.

Dopo la posa, l'erba viene compattata con un rullo leggero e l'intera superficie irrigata abbondantemente.

#### **5.3.1. Cura del prato a rotoli, fino al primo taglio**

Il primo taglio del prato a rotoli appena posato viene effettuato con un tosaerba leggero quando l'erba ha raggiunto 6-9 cm. I residui di taglio devono essere rimossi.

Fino al completo sviluppo delle radici, occorre verificare regolarmente l'umidità del prato procedendo, all'occorrenza, con l'irrigazione.

Non appena le zolle si sono radicate al suolo (di regola dopo il primo taglio), il prato a rotoli può essere utilizzato. È possibile verificare la radicazione sollevando un angolo di rotolo. Nel periodo vegetativo, si può accedere al prato già dieci-quattordici giorni dopo la posa. Un utilizzo normale è possibile dopo circa quattro settimane.

## **6. Cura dopo il primo taglio**

In questo capitolo presentiamo le consuete misure di cura per le superfici erbose. La combinazione di più misure è sovente detta *rigenerazione del tappeto erboso*.

### **6.1. Erbe spontanee (varietà indesiderate)**

Le varietà indesiderate crescono soprattutto dove il manto erboso presenta chiazze vuote, è compattato o poco omogeneo. Specie tipiche sono il dente di leone, varietà di trifoglio, la piantaggine e le margheritine. Malerbe come la fienarola annuale (*Poa annua*) o varietà di miglio si diffondono in particolare in caso di siccità e sui terreni radi.

#### Possibili cause

- Chiazze spoglie dovute al calpestio o a un taglio inadeguato
- Squilibri nell'apporto di sostanze nutritive (p.es. carenza di azoto)
- Siccità, mancanza di luce, compattazione o ristagno idrico
- Miscela di sementi inadeguata

#### Lotta superficiale e prevenzione

- Favorire un manto erboso fitto mediante una concimazione adeguata e tagli regolari.
- Procedere a una risemina sulle chiazze spoglie, idealmente all'inizio dell'autunno.
- Estirpare meccanicamente le piante indesiderate a foglia larga.
- Procedere alla scarificazione per ridurre feltro e muschio.
- Arieggiare in caso di compattazione per rafforzare la competitività dell'erba.
- Scegliere un'altezza di taglio non troppo bassa per ridurre le condizioni per la germinazione di altre varietà.

*L'impiego di erbicidi è da evitare.* Un intervento corretto di manutenzione di un manto erboso stabile è la strategia più efficace e sostenibile contro le erbe indesiderate.

## 6.2. Nutrimento

Un manto erboso fitto, sollecitabile e competitivo presuppone un approvvigionamento adeguato di sostanze nutritive. Lo scopo delle concimazioni non è una crescita forte, bensì una crescita omogenea, adatta al luogo, e orientata all'utilizzo, al tipo di prato e alle caratteristiche del suolo. Un approvvigionamento insufficiente o eccessivo di sostanze nutritive può ripercuotersi negativamente sullo sviluppo e la stabilità del prato (vedi punto 4.6).

Le concimazioni dovrebbero sempre essere commisurate al fabbisogno, da qui l'importanza di effettuare una buona analisi del terreno che fornisca indicazioni sulla composizione e la quantità di sostanze nutritive presenti. Ciò consente di ottenere informazioni sul concime più appropriato e sul momento più adatto per spargerlo.

Per garantire una disponibilità ottimale di sostanze nutritive, inoltre, il suolo deve avere una vita attiva. Gli organismi del terreno migliorano la struttura del suolo e liberano sostanze nutritive per le piante. I concimi organici vanno quindi preferiti ai prodotti minerali perché favoriscono maggiormente la vita al suolo, tendono a liberare le sostanze nutritive in modo più omogeneo e, al contempo, permettono di salvaguardare meglio le risorse.

## 6.3. Irrigazione

L'irrigazione, importante soprattutto nei periodi estivi con poche precipitazioni, garantisce un approvvigionamento idrico uniforme dell'area delle radici.

### Principi

- Irrigare meno spesso ma in modo abbondante, non quotidianamente a livello solo superficiale.
- Valore di riferimento: 15-20 mm per irrigazione (corrisponde a 15–20 l/m<sup>2</sup>).
- Stabilire l'intervallo di irrigazione secondo le condizioni meteorologiche (riferimento: non appena i fili d'erba calpestati non si raddrizzano, il punto di avvizzimento è stato raggiunto).
- Momento ottimale: mattino presto (minore evaporazione, minor rischio di malattie).

### Indicazioni tecniche

- I suoli leggeri (sabbiosi) devono essere irrigati più spesso di quelli pesanti (argillosi).
- Irrigare duramente a livello superficiale favorisce lo sviluppo di radici superficiali e la diffusione di malattie.

L'irrigazione non sostituisce le misure di miglioramento della struttura. Se l'assorbimento idrico è limitato dall'infeltrimento del manto erboso o dalla compattazione del suolo, con l'adozione di provvedimenti adeguati (scarificazione, arieggiatura) è possibile migliorare la situazione.

## 6.4. Scarificazione

La scarificazione è una lavorazione meccanica superficiale che prevede la penetrazione del manto erboso a 2-5 mm di profondità al fine di rimuovere feltro, muschio e materiale organico morto.

Questo materiale organico indesiderato forma uno strato fitto spesso anche diversi centimetri che assorbe l'umidità, impedisce allo strato di vegetazione sottostante di ricevere acqua e sostanze nutritive a sufficienza, e pregiudica il bilancio idrico e gassoso del suolo.

Dato che in primavera il rischio di disseminazione anemocora di semi indesiderati è maggiore, la scarificazione va effettuata di preferenza all'inizio dell'autunno. Il trattamento meccanico indebolisce le erbe, che sono così più soggette a malattie. Sulle piccole superfici, il feltro può essere eliminato con un rastrello, mentre su quelle più estese è più efficiente uno scarificatore motorizzato.

### Effetti

- Riduzione degli strati di feltro
- Conduzione di luce e aria alla zona di accostamento
- Stimolazione dei getti laterali
- Miglioramento delle condizioni per la semina successiva

La scarificazione è una misura strutturale che non rimpiazza l'arieggiatura né la concimazione, ma è necessaria in caso di infeltrimento.

Il terreno in profondità non viene allentato e un eventuale problema di compattazione non viene risolto. Un'esecuzione errata (troppo profonda, troppo frequente) può danneggiare il manto erboso.

### **6.5. Arieggiatura**

Contrariamente alla scarificazione, che è superficiale, l'arieggiatura penetra nell'orizzonte pedologico per migliorare durevolmente la struttura del suolo nell'area delle radici. L'obiettivo è ridurre le compattazioni, penetrare orizzonti compattati e aumentare la porosità.

Effetti

- Miglioramento dello scambio di gas
- Aumento dell'infiltrazione dell'acqua
- Sostegno allo sviluppo delle radici
- Attivazione della vita al suolo
- Stabilizzazione della resistenza

Nella misura in cui il materiale sia appropriato (suolo sabbioso, non argilloso), utilizzando rebbi cavi è possibile disperdere sulla superficie i cilindri di terreno estratto.

### **6.6. Top dressing**

Con top dressing si intende lo spargimento di un materiale appropriato su un manto erboso esistente allo scopo di migliorare la struttura e il livellamento del suolo. Di regola, viene effettuato dopo l'arieggiatura o la scarificazione.

Il materiale (vedi punto 4.5) viene sparso in modo omogeneo e incorporato con un rastrello o con una rete a strascico finché gli steli non sono di nuovo liberi.

Importante

- Il manto erboso non deve essere completamente coperto.
- È meglio ripetere più volte l'operazione con strati sottili che una volta sola con uno strato spesso.

Il top dressing è una misura che migliora la struttura. Non rimpiazza la concimazione né l'irrigazione, ma contribuisce considerevolmente alla stabilità a lungo termine dello strato portante.

### **6.7. Trasemina**

In combinazione con la scarificazione, l'arieggiatura o il top-dressing, la trasemina con miscele di sementi adeguate può essere utile per favorire l'accestimento.

### **6.8. Protezione delle piante**

Nei prati domestici e ornamentali, la protezione profilattica (preventiva) delle piante – dall'individuazione delle cause di problemi al rafforzamento dell'erba (nutrimento), alla valutazione dello stato del suolo ecc. – ha la massima priorità. L'obiettivo è un manto erboso stabile, fitto e resistente alle malattie, ai parassiti e alle varietà indesiderate. Spesso eventuali danni non sono riconducibili a un'infestazione diretta di un organismo nocivo, bensì alla compattazione, a ristagni idrici, a squilibri nell'apporto di sostanze nutritive o a un'altezza di taglio inadeguata.

La protezione curativa delle piante, in particolare con prodotti chimici, va per quanto possibile evitata. Una cura corretta è la strategia da perseguire. Misure meccaniche come la scarificazione, l'arieggiatura e la semina successiva mirata sono prioritarie.

Con i mutamenti climatici, i periodi di siccità, le ondate di calore e le precipitazioni violente sono in aumento. Di conseguenza, aumentano anche le esigenze in termini di irrigazione, struttura del suolo e scelta delle varietà. Le superfici erbose realizzate in luoghi dalle condizioni sfavorevoli tendono a necessitare di

maggiori cure e a costare di più. Una valutazione realistica dell'ubicazione e un utilizzo adeguato diventano vieppiù decisivi: talvolta la scelta di un inverdimento alternativo all'erba può essere una soluzione con un miglior rapporto costi/utilità.

## 7. Collaudo

### 7.1. Momento del collaudo di superfici seminate

Le modalità del collaudo di superfici erbose seminate dipendono dalle basi sulle quali è stato stipulato il contratto. La tabella seguente fornisce una panoramica delle disposizioni per i contratti d'appalto dall'1.1.2026.

➔ **ATTENZIONE:** i prati a rotoli sono considerati piantumazione! Vedi punto 7.2 per i momenti del collaudo.

	<b>CO/CC<sup>1</sup></b>	<b>CGC<sup>2</sup> norme SIA 118 + 118/318</b>
<b>Collaudo</b> (esame dell'opera/della parte dell'opera condotto dal committente e dall'imprenditore)	<p>Alla conclusione dell'opera, quest'ultima può essere rimessa al committente tramite consegna o dichiarazione.</p> <p>Ciò non presuppone la volontà del committente di rilevare l'opera.</p> <p>La consegna e la consegna parziale possono essere pattuite contrattualmente.</p>	<p>Le semine possono essere collaudate separatamente (opere complete).</p> <p><b>Senza mandato di cura</b>, il collaudo avviene entro <b>una settimana</b> dopo il primo taglio. (<i>Durante tale settimana l'imprenditore resta responsabile.</i>)</p> <p><b>Con mandato di cura</b>, il collaudo avviene entro <b>un mese</b> dalla notifica di ultimazione dei lavori. (Art. 158, cpv. 2 SIA 118)</p>
<b>Termini di ricorso</b> (scadenza dopo il collaudo entro la quale il committente può presentare un ricorso in garanzia per i vizi della cosa)	<p>Il ricorso deve essere presentato <b>entro 60 giorni</b> dalla scoperta del difetto (art. 370, cpv. 4 CO).</p> <p>Le <b>semine</b> sono considerate <b>opere immobiliari</b> (art. 371, cpv. 2 CO).</p> <p>Il termine di ricorso è <b>5 anni</b>.</p> <p>Onere della prova: <b>committente</b> (art. 8 CC)</p>	<p>Nell'arco di <b>2 anni</b>, il ricorso è <b>sempre</b> possibile. (Art. 173, cpv. 1 SIA 118)</p> <p>Onere della prova: <b>imprenditore</b></p> <p>Per <b>altri 3 anni</b> (in totale 5), il ricorso è possibile per difetti <i>occulti e palesi</i> (art. 179, cpv. 2 SIA 118).</p> <p>Il ricorso deve essere <b>presentato entro 60 giorni</b> dalla scoperta del difetto (la nuova legislazione ha la priorità sull'art. 179, cpv. 2 SIA 118:2013 art. 179 CO).</p> <p>Onere della prova: <b>committente</b> (Art. 179, cpv. 5 SIA 118)</p>
<b>Termini di garanzia (termini di prescrizione)</b> (scadenza dopo il collaudo entro la quale il committente deve far valere i suoi diritti)	<p><b>5 anni</b> per le opere immobiliari (Art. 371, cpv. 2 CO)</p> <p><b>10 anni</b> per inganno/difetto deliberatamente sottaciuto (art. 210 CO)</p>	<p><b>5 anni</b> (Art. 180 SIA 118)</p> <p><b>10 anni</b> per inganno/difetto deliberatamente sottaciuto (art. 180 SIA 118)</p>
	<p>Il termine di prescrizione di cinque anni non può essere modificato a carico del committente.</p>	

## 7.2. Momento del collaudo di prati a rotoli

Le modalità del collaudo di prati a rotoli dipendono dalle basi sulle quali è stato stipulato il contratto. La tabella seguente fornisce una panoramica delle disposizioni per i contratti d'appalto dall'1.1.2026.

	CO/CC <sup>1</sup>	CGC <sup>2</sup> norme SIA 118 + 118/318
<b>Collaudo</b> (esame dell'opera/della parte dell'opera condotto dal committente e dall'imprenditore)	<p>Alla conclusione dell'opera, quest'ultima può essere rimessa al committente tramite consegna o dichiarazione.</p> <p>Ciò non presuppone la volontà del committente di rilevare l'opera.</p> <p>La consegna e la consegna parziale possono essere pattuite contrattualmente.</p>	<p>Le piantumazioni possono essere collaudate separatamente (opere complete).</p> <p><b>Senza mandato di cura</b>, il collaudo avviene entro <b>una settimana</b> dalla notifica di ultimazione dei lavori. (Durante tale settimana l'imprenditore resta responsabile.)</p> <p><b>Con mandato di cura</b>, il collaudo avviene entro <b>un mese</b> dalla notifica di ultimazione dei lavori. (Art. 158, cpv. 2 SIA 118)</p>
<b>Termini di ricorso</b> (scadenza dopo il collaudo entro la quale il committente può presentare un ricorso in garanzia per i vizi della cosa)	<p>Il ricorso deve essere presentato <b>entro 60 giorni</b> dalla scoperta del difetto (art. 370, cpv. 4 CO).</p> <hr/> <p>Per opere <b>mobiliari</b>, vale un termine di prescrizione di <b>2 anni</b> dopo il collaudo (art. 371, cpv. 1 CO).</p> <p>Onere della prova: <b>committente</b> (art. 8 CC)</p> <hr/> <p>Le <b>piantumazioni al suolo</b> sono considerate <b>opere immobiliari</b>. (Art. 371, cpv. 2 CO)</p> <p>Il termine di ricorso è <b>5 anni</b>.</p> <p>Onere della prova: <b>committente</b> (art. 8 CC)</p>	<p>Nell'arco di <b>2 anni</b>, il ricorso è <b>sempre</b> possibile. (Art. 173, cpv. 1 SIA 118)</p> <p>Onere della prova: <b>imprenditore</b></p> <hr/> <p>Per <b>altri 3 anni</b> (in totale 5), il ricorso è possibile per difetti <i>occulti e palesi</i> (art. 179, cpv. 2 SIA 118).</p> <p>Il ricorso deve essere presentato <b>entro 60 giorni</b> dalla scoperta del difetto (la nuova legislazione ha la priorità sull'art. 179, cpv. 2 SIA 118:2013 art. 179 CO). (Art. 179, cpv. 2 SIA 118)</p> <p>Onere della prova: <b>committente</b> (Art. 179, cpv. 5 SIA 118)</p>
<b>Termini di garanzia (termini di prescrizione)</b> (scadenza dopo il collaudo entro la quale il committente deve far valere i suoi diritti)	<p><b>5 anni</b> per le opere immobiliari (Art. 371, cpv. 2 CO)</p> <p><b>10 anni</b> per inganno/difetto deliberatamente sottaciuto (art. 210 CO)</p>	<p><b>5 anni</b> (Art. 180 SIA 118)</p> <p><b>10 anni</b> per inganno/difetto deliberatamente sottaciuto (art. 180 SIA 118)</p>
<p>Il termine di prescrizione di cinque anni non può essere modificato a carico del committente.</p>		

## 8. Rimandi

### Ordinanze

Ordinanza contro il deterioramento del suolo (O suolo), Aiuto all'esecuzione «Costruire proteggendo il suolo», modulo «Costruire gestendo correttamente il suolo», stato 2022

### Norme

SIA 318:2009

«Garten- und Landschaftsbau»

SIA 118/318:2009

«Allgemeine Bedingungen für Garten- und Landschaftsbau»

### Fonti delle foto

Copertina

Christian Gwerder, Steinhausen ZG

---

### Gruppo di progetto Tecnica (GPT)

Presidenza

Christian Gwerder, Steinhausen ZG

Rappresentante di:

Comitato specialistico Giardinieri  
paesaggisti, settore Tecnica

Fabrizio Gianoni, Brione s/M TI

GPT

Christoph Hofmann, Winterthur ZH

GPT

Mike Hürlimann, Jona SG

GPT

Felix Rusterholz, Zurigo ZH

GPT

Peter Susewind, Rapperswil-Jona SG

GPT

Gian Treichler, Igis GR

GPT

Responsabile progetto Martin Gerber, Safnern BE

Direzione JardinSuisse

---

JardinSuisse declina ogni responsabilità per danni derivanti dall'applicazione di questo documento.