



# Oktatási tananyag

## „Régi fatechnikák kerítéseken és kapukon“

Készült az INTERREG V-A Ausztria-Magyarország Program – ATHU139 – EUREVITA Pannonia projekt keretében. A projekt az Európai Regionális Fejlesztési Alap támogatásával és Magyarország társfinanszírozásával valósul meg.

## Tartalomjegyzék

Célcsoport meghatározás .....	2
A tanfolyam célja .....	2
Az oktatás tárgya .....	2
Az oktatás időtartama .....	2
Igazolás a tanfolyam elvégzéséről.....	2
Bevezető.....	3
Az oktatás háttere.....	3
Résztevők és az oktatás ütemterve .....	4
Részletes ütemterv .....	4
Szárazon rakott kőfalak .....	8
Alkalmazási területek és történeti előzmények .....	8
Kőfal építése .....	11
Ökológiai jelentőség.....	11
Fakerítések.....	12
Alapanyagok .....	12
Fakerítés típusok .....	14
Fonott kerítések.....	16
Történeti áttekintés .....	16
Alapanyagok .....	16
Fűzkerítés készítése .....	18
Belátásgátló kerítés készítése.....	19
Gyors belátásgátló.....	19
Vesszőfonat és lejtőbiztosítás .....	20
Mi készülhet még vesszőből?.....	21
Források .....	23

## Célcsoport meghatározás

A „Régi fatechnikák kerítéseken és kapukon“ elnevezésű oktatás bárki számára elérhető, aki új ismereteket szeretne elsajátítani, beleértve többek között a főiskolai, egyetemi hallgatókat, vállalkozókat és álláskeresőket. Az oktatáson való részvétel által új perspektívák és új szakmai lehetőségek tárulhatnak fel.

## A tanfolyam célja

A „Régi fatechnikák kerítéseken és kapukon “ elnevezésű oktatáson a szárazon rakott kőfalak, valamint a fa- és fonott kerítések készítéséhez szükséges alapvető elméleti és gyakorlati ismeretek sajátíthatók el. A résztvevők az oktatás elvégzése után képesek lesznek az említett anyagok felhasználásával kerítések és térhatároló elemek elkészítéséhez szükséges műveletek önálló elvégzésére.

A tanfolyam metodikai és didaktikai felépítése lehetővé teszi, hogy a jövőbeni kerítésépítők olyan megalapozott, gyakorlatias tudással vértelődjenek fel, amelyet saját és vállalkozási célra egyaránt fel tudnak használni.

## Az oktatás tárgya

Hagyományok kerítések készítése kőből, fából és/vagy vesszőből mind saját felhasználásra, mind vállalkozási céllal.

## Az oktatás időtartama

Az oktatás Magyarországon és Ausztriában külön-külön kerül lebonyolításra.

## Igazolás a tanfolyam elvégzéséről

Min. 50% részvétel, záróvizsga

## Bevezető

Elődeink a helyi alapanyagokat, azaz a követ és a fát használták fel ahhoz, hogy távol tartsák a háziállatokat a bevetett földektől és a kertektől. Sövényt ültettek és fontak, kőből falat építettek, és mindenekelőtt több ezer kilométernyi fakerítést állítottak fel. Az emberi kreativitásnak és a folyamatos fejlesztésnek köszönhetően sokféle kerítésépítési metódus alakult ki, amelyeket lokálisan egyik generáció adta át a másiknak. Mára szinte már sehol se látni fából készült legelői kerítéseket, helyüket átvették az elektromos kerítések, drótfonatok és Flexinet hálók.

A fakerítéssel együtt annak építési technológiája, valamint különböző funkciói is kihalófélben vannak. Svájcban a kifejezetten ritkaságszámba menő forrásokban végzett kutatások alapján legalább nyolc különböző fakerítés-típust lehet megkülönböztetni. Volt olyan, amelyiket minden ősszel lebontottak, és tavasszal egyszerűen újra felállítottak. Emellett voltak kifejezetten robosztus kerítések is, amelyekhez évtizedekig gyakorlatilag hozzányúlni sem kellett.

Európa bizonyos régióiban a fakerítés-építés művészete a mai napig a mezőgazdaság elválaszthatatlan részét képezi. Például Dél-Tirolban a különféle technikával készült fakerítések még napjainkban is meghatározzák a tájképet, és nem hiányozhatnak egy falinaptárról vagy képeslapról sem. Néhány éve az ottani kormány segítséget nyújt a fenntartásukhoz kultúrtárvédelmi támogatás formájában.

Több helyen is épültek már új fakerítések. A gazdák szeretnék a tanultakat a következő években is megvalósítani. A meredek legelőkön vagy az utak mentén ily módon éled újjá ez a hagyományos tájképi elem, amely a művészet és a funkció, valamint a szépség és a praktikum csodálatos kombinációja.

## Az oktatás háttere

Az osztrák-magyar hatérrégió egy közösen fejlődő gazdasági, foglalkoztatási és kulturális területnek tekinthető. A térség egy jelentős közös kulturális öröksége a történelmi gyökerekkel rendelkező, tradicionális kézművesség. Több más határmenti régióhoz hasonlóan itt is hiányzik a kézműves technikák fenntartásához szükséges egységes, bárki számára szabadon hozzáférhető oktatási struktúra. A hagyományos szakmák negatív megítélése és a fenntartásukra alapított szervezetek forráshiánya miatt ezek a mesterségek lassan feledésbe merülnek. Eltűnésükkel az örökségül hagyott kulturális infrastruktúra (pl. várak, kolostorok) és más, immateriális kultúrjavak megőrzése is nehézségekbe fog ütközni. A probléma a régió teljes egészét érinti, így a megoldáskereséshez is olyan határon átnyúló, innovatív intézkedésekre van szükség, melyek a teljes programterület javát szolgálják. A projekt célja különböző szervezetek határon átnyúló együttműködése révén, innovatív oktatások megvalósításával a hagyományos kézműves technikák

újjáélesztése. Ennek érdekében a jelenlegi helyzet elemzését és az összes rendelkezésre álló adat előkészítését követően új tantervek és oktatási módszertan bevezetésére kerül sor. Az itt felsorolt pontok megvalósítása által egy olyan struktúra jön létre, amelynek célja a ritka kézműves technikák megőrzése és átadása.

## Résztevők és az oktatás ütemterve

Az oktatás 2021-ben és 2022-ben kerül megrendezésre. 8-8 fő (összesen 16) vehet részt az oktatásokon.

Az oktatás időtartama: összesen 13 nap:

- 1. nap: érkezés és elméleti oktatás (hétfő)
- 2-6. nap: gyakorlati oktatás (kedd-szombat)
- 7. nap: közös szakmai program (vasárnap)
- 8–12. nap: gyakorlati oktatás (hétfő-péntek)
- 13. nap: összefoglalás és vizsga (szombat)

## Részletes ütemterv

Időkeret (óra)	Program (oktatási modul)
<b>1. nap (Hétfő)</b>	
8-12	Érkezés, szállás elfoglalása, ismerkedés, az EUREVITA Pannonia projekt bemutatása, előzetes ismeretszint felmérés
12-13	<b>Közös ebéd</b>
13-14	<b>Elméleti oktatás:</b> munkavédelmi oktatás
14-15	<b>Elméleti oktatás:</b> faanyag- és szerszámismeret, valamint a szaktechnikai oktatás során használt eszközök, felszerelések bemutatása, megismertetése az oktatottakkal
15-15.30	<b>Kávészünet</b>
15.30-16.30	<b>Elméleti oktatás:</b> sövénykerítések, valamint a kapcsolódó szaktechnikai oktatás során használt eszközök, felszerelések bemutatása, megismertetése az oktatottakkal
16.30-17.30	
17.30-18.00	<b>Elméleti oktatás:</b> palánk- és léckerítések, valamint a kapcsolódó szaktechnikai oktatás során használt eszközök, felszerelések bemutatása, megismertetése az oktatottakkal <b>A napi tapasztalatok összegzése</b>
18-tól	<b>Közös vacsora</b>
<b>2. nap (Kedd)</b>	
7-8	<b>Közös reggeli</b>
8-12	Kérgezés és bárdolás (kerítésoszlopok és kapubálványok készítése)
12-13	<b>Közös ebéd</b>

13-15	Kérgezés és bárdolás (kerítésoszlopok és kapubálványok készítése és faoszlopok végének égetése)
15-15.30	<b>Kávészünet</b>
15.30-17.30	Kérgezés és bárdolás (kerítésoszlopok és kapubálványok készítése és faoszlopok végének égetése)
17.30-18	<b>A napi tapasztalatok összegzése</b>
18-tól	<b>Közös vacsora</b>
<b>3. nap (Szerda)</b>	
7-8	<b>Közös reggeli</b>
8-12	Kerítésoszlopok és kapubálványok készítése (kérgelés és bárdolás)
12-13	<b>Közös ebéd</b>
13-15.30	Kerítésoszlopok és kapubálványok készítése (kérgelés és bárdolás)
15.30-16	<b>Kávészünet</b>
16-17	Faoszlopok végének égetése (kérgelés és bárdolás)
17-18	<b>A napi tapasztalatok összegzése</b>
18-tól	<b>Közös vacsora</b>
<b>4. nap (Csütörtök)</b>	
7-8	<b>Közös reggeli</b>
8-12	Deszkapalánk készítése (új sövénykerítés (vízszintes) készítése)
12-13	<b>Közös ebéd</b>
13-15	Deszkapalánk készítése (új sövénykerítés (vízszintes) készítése)
15-15.30	<b>Kávészünet</b>
15.30-17	Deszkapalánk készítése (új sövénykerítés (vízszintes) készítése)
17.30-18	<b>A napi tapasztalatok összegzése</b>
18-tól	<b>Közös vacsora</b>
<b>5. nap (Péntek)</b>	
7-8	<b>Közös reggeli</b>
8-12	Új sövénykerítés (vízszintes) készítése (deszkapalánk készítése)
12-13	<b>Közös ebéd</b>
13-15	Új sövénykerítés (vízszintes) készítése (deszkapalánk készítése)
15-15.30	<b>Kávészünet</b>
15.30-17.30	Új sövénykerítés (vízszintes) készítése (deszkapalánk készítése)
17.30-18	<b>A napi tapasztalatok összegzése</b>
18-tól	<b>Közös vacsora</b>
<b>6. nap (Szombat)</b>	
7-8	<b>Közös reggeli</b>
8-12	Hasóvány hasítása és hasóványkerítés készítése (új sövénykerítés (függőleges) készítése)

12-13	<b>Közös ebéd</b>
13-15	Új sövénykerítés (függőleges) készítése (hasovány hasítása és hasoványkerítés készítése)
15-15.30	<b>Kávészünet</b>
17.30-18	<b>A napi tapasztalatok összegzése</b>
18-tól	<b>Közös vacsora</b>
<b>7. nap (Vasárnap)</b>	
7-8	<b>Közös reggeli</b>
8-12	Közös szakmai program (szaktechnikához kapcsolódó tematikus múzeumlátogatás)
12-13	<b>Közös ebéd</b>
13-18	Közös szakmai program (szaktechnikához kapcsolódó tematikus múzeumlátogatás)
18-tól	<b>Közös vacsora</b>
<b>8. nap (Hétfő)</b>	
7-8	<b>Közös reggeli</b>
8-12	Új sövénykerítés (vízszintes) készítése (palánkkapu készítése)
12-13	<b>Közös ebéd</b>
13-15	Palánkkapu készítése (új sövénykerítés (vízszintes) készítése)
15-15.30	<b>Kávészünet</b>
15.30-17.30	Palánkkapu készítése (új sövénykerítés (vízszintes) készítése)
17.30-18	<b>A napi tapasztalatok összegzése</b>
18-tól	<b>Közös vacsora</b>
<b>9. nap (Kedd)</b>	
7-8	<b>Közös reggeli</b>
8-12	Léckerítés készítése
12-13	<b>Közös ebéd</b>
13-15	Léckerítés készítése
15-15.30	<b>Kávészünet</b>
15.30-17.30	Léckerítés készítése
17.30-18	A napi tapasztalatok összegzése
18-tól	<b>Közös vacsora</b>
<b>10. nap (Szerda)</b>	
7-8	<b>Közös reggeli</b>
8-12	Meglévő sövénykerítés javítása (zsilipelt palánk készítése)
12-13	<b>Közös ebéd</b>
13-15	Zsilipelt palánk készítése (meglévő sövénykerítés javítása)
15-15.30	<b>Kávészünet</b>

15.30-17.30	Zsilipelt palánk készítése (meglévő sövénykerítés javítása)
17.30-18	A napi tapasztalatok összegzése
18-tól	<b>Közös vacsora</b>
<b>11. nap (Csütörtök)</b>	
7-8	<b>Közös reggeli</b>
8-12	Fonott kapu készítése
12-13	<b>Közös ebéd</b>
13-15	Fonott kapu készítése
15-15.30	<b>Kávészünet</b>
15.30-17.30	Fonott kapu készítése
17.30-18	A napi tapasztalatok összegzése
18-tól	<b>Közös vacsora</b>
<b>12. nap (Péntek)</b>	
7-8	<b>Közös reggeli</b>
8-10	Fonott kapu készítése
10-12	Fonott kapu készítése
12-13	<b>Közös ebéd</b>
13-15	Festett házoromzat javítása, festése (fenyő fűrészáru, földfesték, lenolaj)
15-15.30	<b>Kávészünet</b>
15.30-17.30	Festett házoromzat javítása, festése (fenyő fűrészáru, földfesték, lenolaj)
17.30-18	A napi tapasztalatok összegzése
18-tól	<b>Közös vacsora</b>
<b>13. nap (Szombat)</b>	
7-8	<b>Közös reggeli</b>
8-11	A résztvevők visszajelzései, az elméleti oktatási vezető és a 2 fő oktató mesterember bevonásával az oktatók egyéni értékelései, tapasztalatcsere Oktatók vizsgáztatása
11-12	
12-13	<b>Közös ebéd</b>
13-16	Összegzés és az oktatás zárása, „résztvételi igazolások” és „oklevelek” kiosztása!



## Szárazon rakott kőfalak

Szárazkő-falnak („összehordott“ kőfalnak is nevezik) nevezik a darabolt, illetve terméskőből, habarcs felhasználása nélkül készült falakat.

A szárazkő-falakat manapság elsősorban a kertépítésben használják, azonban az építészet történetében sokféle alkalmazási módja volt ismert, így például házak, különböző épületek, kutak, történelmi vízi létesítmények, területhatár-jelölés, védfalak, valamint a mezőgazdasági célú teraszok kialakítása (mint pl. a meredek lejtős szőlőtermesztés) terén alkalmazták. Teljes egészében szárazkő-falakkal álló házakról a „Álboltozatos szárazkő-építmények“ című cikkben lehet olvasni. 2019. november 28-án a szárazfal-építés felkerült az UNESCO szellemi kulturális örökség listájára. Ez magába foglalja a Horvátországban, Cipruson, Görögországban, Olaszországban, Szlovéniában, Spanyolországban és Svájcban található szárazkő-falakra. Nem tartoznak a falazatok közé a mai kőkosár kerítések („gabionok“).



1. ábra: Régi római út Kolbnitzban

## Alkalmazási területek és történelmi előzmények

A kőből történő építés legősibb formája a kövek pusztán egymásra rakása habarcs nélkül. Különleges minőséget képviselt a Földközi-tengeri térségben a bronzkori ciklopfalazás. A szárazkő-falak két leggyakoribb típusa a szabadon álló falak, mint pl. a legelői területek lehatároló falak, valamint a támfalak, mint pl. mezőgazdasági teraszok kialakításánál a meredek lejtőkön. Egy harmadik típus, a bélésfal hasonlóan néz ki, mint egy támfal, azonban valójában csak burkoló vagy eróziógátló szerepet tölt be egy stabil talapzat előtt.

Az alpesi régióban „összehordott” kőfalnak is nevezett szárazkő-falak szinte kizárólag a szabadban épülnek általában lemezes szerkezetű üledékközetekből. Szántók és legelők lehatárolására Dél-Európában, Írországban, Észak-Angliában, Wales-ben, valamint Svájcban és Ausztriában alkalmazzák őket.

A rizsföldeken, olajligetekben és szőlőhegyeken a meredekebb hegyoldalakba szárazkő-falakat építenek, hogy a teraszos kialakítás által növeljék a hasznosítható terület nagyságát. A kőfalak segítenek a napi hőmérsékletingadozás kiegyenlítésében, és így az időjárásnak kitett hegyoldalokban is lehetővé válik a meredek lejtős szőlőültetvények létesítése: a szárazkő-fal a nappal a napsütésből nyert és eltárolt hőt az este, illetve éjszaka folyamán lassan adja le a talajközeli levegőrétegbe, ezzel csökkentve az ültetvény felületének éjszakai lehűlését.

Vízáteresztő képességüknek köszönhetően a szárazkő-falak a teraszos kialakítású olajfa- és szőlőültetvények esetében stabilabbnak bizonyultak, mint habarccsal épített támfalak. Egy szakszerűen megépített szárazfal akár 100 évig vagy tovább is kitart. A lejtő meredekségének csökkentése által az olajbogyó szüretelése földre terített hálóval, valamint a szőlő hagyományos kézi szüretelése is lényegesen egyszerűbb.

A bélésfal egy olyan támfal, amellyel meredek lejtőket lehet eltakarni. A szabadon álló falaktól és a házak falaitól eltérően a bélésfalak egyik oldala közvetlenül érintkezik a földdel. Szerepük a földcsuszamlás és kőomlás elleni védelem. A szerkezeti kialakítástól függően a bélésfalak jelentős oldalirányú terhelést képesek felvenni. Az olyan bélésfalak, amelyeket nem ér nagy terhelés oldalirányból, egyhéjú támfalként is kivitelezhetők. Ennek építése során viszonylag nagy, robosztus köveket támasztanak a földnek, a fugákat pedig kisebb kövekkel töltik ki. A bélésfal a függőlegeshez képest kb. 20-30 fokkal dől a lejtő irányába. A múltban ezt a technikát 2 méteres magasságig mérések nélkül, a gyakorlati tapasztalatra támaszkodva alkalmazták. A beágyazási mélység általában kb. 40 cm.



2. ábra: A Hauensteini vár kettős bélésfala

Nagy magasságokra és jelentős oldalirányú terhelésre megoldást jelent a masszív, önmagában stabil bélésfal, ahol a fal súlya és dőlése hat ellen a föld által vízszintes irányban kifejtett nyomásnak. Az így kialakított falak általában trapézalakú keresztmetszettel rendelkeznek. A 19. században mérnöki számításokat végezve ezt a technikát alkalmazták a nagyobb volumenű létesítmények, mint. pl a Gotthárdvasút építése során.

1857-ben publikálta a braunschweigi vasútépítő mérnök, Hermann Scheffler a kontinuum-modellen alapuló egyszerűsített földnyomás-elméletét, és ezt követően nemcsak a legfontosabb esetekre vonatkozó, megfelelő képleteket dolgozta ki a földnyomás meghatározására, hanem a Braunschweigi Hercegi Vasúti Igazgatóság feljegyzései alapján táblázatokat is készített az (akkoriban bélésfalnak nevezett) támfalak kiméréséhez; továbbá útmutatást adott a bélésfalak hátoldali kitöltésének konstruktív kialakításához.

Egy további eljárás a bélésfal rögzítése a mögötte levő földhöz. Ezek a falak megakadályozzák a kilazult kövek elszabadulását, továbbá a rövidebb, felső részben a lazább talajrétegek lecsúszását.

Továbbá a habarccsal készült bélésfalakat megkülönböztethetjük a habarcs nélkül készült úgynevezett szárazon rakott kőfalaktól. Utóbbiak napjainkban nagy kőtömbök egymásra halmozásával készülnek.

## Kőfal építése

A szárazkő-falak építéséhez hagyományosan csak helyben található terméskövet használnak, gyakran a környéken elszórtan heverő köveket, illetve a kőfejtőkből származó köveket is felhasználják. Az igényesebb építményekhez lehetőleg négyszögletes kövek szükségesek.

A kövek elhelyezésénél azok legsimább oldala mutat kifelé. Ha a fal mindkét oldal felől látható, akkor általában kettős héjazással építik. Ez azt jelenti, hogy az elülső és a hátsó látszó oldal egymással párhuzamosan, de nagyrészt egymástól függetlenül épül oly módon, hogy a két héj kövei egyáltalán nem vagy alig illeszkednek egymásba. A kövek fal belseje felé néző oldalai általában egyenletlenül töredezettek. A köztük keletkező üregeket zúzalékkal, kötörmelékkal töltik ki, és kissé tömörítik. A fal belsejében a víz összegyűlésének („vízlcence”) megakadályozása végett ügyelni kell arra, hogy a töltőanyag ne tartalmazzon tapadó anyagokat, pl. agyagot. Kiegészítőleg vagy ehelyett az üregek nagyobb kövekkel is kitölthetők. Ezt az eljárást hátsó falazatnak vagy hátsó támasztéknak is nevezik.

A fal jobb stabilitása érdekében a nagyobb kövek közötti egyenetlen rések kitölthetők szabálytalan alakú kisebb kövekkel, zúzalékos kődarabokkal, amelyeket hézagoló köveknek vagy hézagköveknek is neveznek[4], magát az eljárást pedig (ki)hézagolásnak[5].

A szárazkő-fal rakása nagy kezűgyességet igénylő munka. A szárazfal méretétől és kiterjedésétől, valamint a talajadottságoktól függően az alapkövek alá zúzalékból és törmelékből kavicsagy kialakítása fagyvédelem és súlyelosztás céljából. Statikai okokból kereszt- és „cipzáfugák” (több sornyi függőleges fuga) keletkezését el kell kerülni. A felhasznált kövek egyharmadát általában a fal mögötti földre vagy hátsó falazatba nyúló összekötő kövekként kell beépíteni. A fal alapjának mélysége jó teherbírású talaj és megfelelő építőkövek esetén a tervezett falmagasság egyharmada. Kevésbé kedvező körülmények esetén a fal alapja lefelé a falmagasság fele kell, hogy legyen. Nagyméretű szárazfalak, főként támfalak esetében a mérnöki tervezés lehetővé teszi, hogy csak a kellő stabilitásnak megfelelő mennyiségű kő kerüljön beépítésre.

## Ökológiai jelentőség

A szárazkő-falak fontos élőhelyet jelentenek számos növény- és állatfaj számára. A fugákban különleges növénytársulások találhatóak, amelyek alkalmazkodtak a szélsőséges helyi adottságokhoz. A falak ezen kívül értékes életteret biztosítanak

különböző meleget kedvelő állatok, pl. gyíkok, varangyok, vadméhek és futóbogarak számára.

A mezőgazdasági teraszos művelésben a szárazkő-falak elősegítik a talajvédelmet azáltal, hogy meggátolják víz talajlefordó hatására történő eróziót. A csapadék a kőfal mögött lassan beszivárog a földbe, ezáltal a növények gyökerei fokozatosan fel tudják venni a talajvizet, és így megakadályozható a felszíni lefolyás. Mivel a kőből rakott falazat nincs kifugázva, kiadós esőzés esetén a talajban felgyülemelő víz a hézagosan elhelyezkedő kövek között el tud folyni anélkül, hogy nyomást gyakorolna a falfelületre.

A természetvédelem egyik fontos célja a kőfalak megőrzése a hagyományos tájakon. Különösen a birtokrendezésre irányuló intézkedések következtében, amelyek során gyakran teljesen új birtokhatárok jönnek létre, tűnnek el kőfalak. Helyettük néhol gabionok épülnek, amelyek azonban egyes szakértők véleménye szerint természetvédelmi szempontból nem pótolják a szárazon rakott kőfalakat.

A szárazkő-falak közvetlen ökológiai előnye abban rejlik, hogy építésükhöz nem használnak sem „idegen” anyagokat, úgy mint cement, homok vagy fém, sem külső energiaforrásokat. Ez a pozitívum csak a nagyon magas, kb. 5 m feletti falak esetében veszíti érvényét, ahol más technológiák alkalmazása sokkal kevesebb anyagot és munkaerőt igényel.

## Fakerítések

A fakerítések készítése ma már csak kevesek által birtokolt tudást és ügyességet igényel. A fakerítések a paraszti kultúra legkorábbi bizonyítékaiként évszázadok óta fennálló hagyományt jelképeznek, és a tulajdon- valamint birtokviszonyok jelölésére szolgálnak.

Az alpesi vidék, elsősorban a hegyvidéki paraszti gazdaságok díszei. A különböző megjelenésű fakerítések gyakran egy-egy régióra vagy annak bizonyos részére jellemzők.

A régi kerítés-készítési technikákat kívánatos lenne újra feléleszteni, hiszen látványuk szimbolizálja és visszaadja a vidék idilli hangulatát, és ezek a kerítések szervesen hozzátartoznak az alpesi tájhoz.

## Alapanyagok

A különböző fafajták eltérő adottságokkal és előnyökkel rendelkeznek. Legyen az a népszerű lucfenyő vagy erdei fenyő, amelyek rendkívül jól megmunkálható fafajták, vagy a tűlevelű fafajták, mint a vörösfenyő vagy a duglászfenyő, amelyeket a természetességük miatt kedvelnek. A német keményfa fajták, mint például a tölgy, az

akác és a gesztenye, valamint a trópusi fafajták, mint a bangkirai és a camaru kifejezetten hosszú élettartamú és időjárásnak ellenálló fatípusok.

### **Vörösfenyő**

A vörösfenyő a tűlevelűek közé tartozik, amelyet szép, vöröses-barnás színe és mutatós rajzolata tesz különlegessé. Nagy szálsűrűsége miatt a legmasszívabb közepkemény fák közé tartozik. Természetes olajok és keserűanyagok természetes korhadás elleni védelmet, a cserzőanyagok pedig természetes védelmet biztosítanak az időjárás hatásaival szemben.

### **Duglászfenyő**

A duglászfenyő a vörösfenyő értékesebb alternatívája. Szintén egy közepkemény tűlevelű fafajta, amely élénk rajzolata miatt különleges. A duglászfenyőből készült kerítés körültekintő ápolást igényel annak érdekében, hogy ellenálljon az időjárás hatásainak.

### **Lucfenyő**

A lucfenyő kedvelt kerítés alapanyag. Mivel nagyon puha, könnyű vele dolgozni. Ez a világos, semleges színű fafajta nagyon jól illik bármilyen kertbe. Megfelelő kialakítás és karbantartás mellett a lucfenyőből készült kerítés sokáig jó szolgálatot tesz.

### **Tölgy**

A különféle színárnyalatú és rajzolatú tölgyből kiváló minőségű kerítések készülnek. Szilárd szerkezeténél fogva ugyan masszív anyag, azonban a tartóssághoz rendszeres ápolást igényel.

### **Bangkirai**

A bangkirai fa egy keményfa fajta, amelyet meleg, vörösesbarna szín jellemez. Természetes olajokat tartalmaz, amelyek természetes védelmet biztosítanak a belőle készült kerítés számára az időjárás, a korhadás, a gombásodás és a kártevők ellen. A bangkirai fa élettartam szempontjából a 2-es osztályba sorolható, ami 15-25 év tartósságot jelent.

### **Akác**

Az akác egy egyre kedveltebb fafajta, főleg, mivel Európában fenntartható módon történik a telepítése, emellett hosszú az élettartama. Egy akácból készült kerítés nemcsak szép, hanem keménysége folytán masszív és könnyen karbantartható. Cserzőanyagai természetes védelmet biztosítanak számára.

### **Bambusz**

Egy bambuszból készült kerítés távolkeleti hangulatot kölcsönöz a kertnek. A bambusz időjárásálló, könnyen karbantartható keményfa. Felületkezelést nem igényel, az idő múlása pedig kellemesen patinás külsőt kölcsönöz neki. Nemesacél

elemekkel kombinálva nagyon előkelő és modern benyomást kelt. A beton alapba állított cölöpök sokáig stabil tartást biztosítanak.

### **Erdei fenyő**

Az erdei fenyőből készült kerítések nagyon kedveltek. Az erdei fenyő nagyon magas, 25 %-os víztartalma miatt rendkívül puha. Emiatt nagyon könnyen feldolgozható, azonban hajlamos a gombásodásra és érzékeny az időjárási hatásokra. A 10 vagy annál több éves élettartam eléréséhez ezért a folyamatos ápolás elengedhetetlen.

### **Kumaru**

A kumaru fa a tonkabab termésű fa anyaga, és a luxus minőségű trópusi fák közé tartozik. Egyszerű eleganciája a belőle készült kerítésnek nagyon esztétikus megjelenést kölcsönöz. Vöröses színe és csodálatos erezte miatt természetes és meleg hatású. A kumaru egy nagyon értékes keményfa. Tartós fajtája, élettartama 20-25 év. Ezenkívül ellenálló a gombákkal, kártevőkkel szemben. Adottságai alapján leginkább a lamellás és léckerítések kedvelt alapanyag.

### **Fakerítés típusok**

Sokféle fakerítés kapható. A fakerítés természetes egyediségét és különlegességét a különböző formák és színek adják. Lehet átlátszó vagy nem átlátszó, vízszintes vagy függőleges elemekből álló, a fakerítés alkalmas a legkülönbözőbb igények kielégítésére.

### **Ringlizett kerítés**

A ringlizett, vagy más néven ruta-, illetve kötözött kerítés szegek nélkül készül. A deszkákat fenyő- vagy vörösfenyőágakból készült gyűrűkkel kötözik a cölöpökhöz.



3. ábra: Ringlizett kerítés, [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

### **Hasoványkerítés**

Főleg a natúr kertek kedvelői körében néhány éve újra nagy népszerűségnek örvend a hasoványkerítés. A hasoványok a legtöbb esetben vékony gesztenyefa ágakból készülnek, amelyeket összedrótozva az előre felállított cölöpökhöz rögzítenek. Ez a kerítéstípus rendkívül természetes hatású. Natúr kerítésként nagyon jól harmonizál a hasonló stílusú, barátságos kertekkel, udvarokkal, és egyfajta világra való nyitottságot sugall.



4. ábra: Hasoványkerítés, <https://www.graenshop.de>

### Lamellás kerítés

Mivel elemei szorosan egymás mellett helyezkednek el, a lamellás kerítés különösen jó választás, ha a belátás vagy szél elleni védelem a cél. Pl. az erdei fenyőből készült lamellás kerítés kedvező árú alternatívát jelent más belátásgátló megoldások mellett.



5. ábra: Lamellás kerítés, [www.sichtschutzzaun-24.de](http://www.sichtschutzzaun-24.de)



## Fonott kerítések

### Történelmi áttekintés

A kőkorszaktól kezdve egészen az iparosodás időszakáig a fűz és a mogyoró biztosította a fonásra, kötözésre és építésre alkalmas alapanyagot.

A kőkorszaki emberek a fűzvesszőt építőanyagként vagy szállító- és tárolóeszközök fonására használták. Érdekesség, hogy akkoriban a fűzfalevelek és ágak, az úgynevezett „futószéna” takarmányozási célt is szolgált.

Kr. u. 1000 körül a földművesek a földek, legelők, utak mellé, valamint a vízpartokra és a szőlőhegyekre egy-egy sorban fűzeket ültettek. Ily módon védte meg a fűz az erdőt a kizsákmányolástól, és lett Európa tájképi jellegzetessége. Vagy például tudja Ön, hogy milyen sokoldalúan használták fel a fűzet a borászatban? A szőlészettől a hordókon át egészen a szállító járművek lengéscsillapításáig?

Igaz, hogy manapság már a fűzfakéregben található szalicin nevű anyagot, amely az Aspirin nevű ismert láz- és fájdalomcsillapító szer hatóanyaga, szintetikus formában állítják elő, a fűzfa jelentősége máig megmaradt, nem utolsósorban menedékként szolgál sok állatfaj számára. Egy fűzfa például akár 80 rovarfajnak is otthont tud biztosítani. Ezenkívül nagyszerű legelő a méheknek, és helyet ad különböző növényeknek, moháknak és gombáknak.

### Alapanyagok

A természet bőségesen kínál fonásra alkalmas alapanyagokat: Számos hazai fafajta hajtásai, sarjai és ágai szolgálnak ilyen célra. A legismertebb a fűzfavessző, amelyből leggyakrabban fűzkerítés készül. Erre legalkalmasabb a csigolyafűz. A szőlőkacs és a szőlő gyökere is használható fonásra. Finom fonás készíthető az iszalag, a borostyán és a lonc levéltelen indáiból. Sokoldalúan használható fel a mogyoró, amelynek sötét színű, kérgezetlen vesszője kifejezetten rusztikus megjelenésű. A kérgezett mogyoróvessző ellenben világos színű és üde hatású.

A kerti sövény növényei számos további vesszőfajtát biztosítanak, pl. som, illatos jázmin, orgona és fanyarka. Aki kedveli a többféle színt, vegyítheti a különböző fajtákat. A többféle árnyalat természetes mintákat ad ki. Fonásra minden olyan vessző alkalmas, amelyik hajlításkor nem törik. A konkrét felhasználástól függően készülhet a fonat egy- vagy többéves vesszőből. Az egyszerű kerítéshez vékony, egyéves ágak a legmegfelelőbbek. A komolyabb kerítés készítéséhez azonban két- vagy hároméves vesszőkre van szükség. Ezeknek a masszívabb ágaknak a megformálásához azonban nagyobb erőt is kell kifejteni.

### Fonásra alkalmas fűzfajták áttekintése

	Kosárkötő fűz ( <i>Salix viminalis</i> )	Csigolyafűz ( <i>Salix purpurea</i> )	Fehér fűz ( <i>Salix alba</i> )	Kecskefűz ( <i>Salix caprea</i> )
Talaj	nedves meszes vagy kissé homokos talaj	meszes és tápanyagban gazdag talaj	meszes lúgos talaj	nedves talaj
Helyigény	magasság: 3 - 8 méter szélesség: 3 - 6 méter	magasság: 3 - 5 méter szélesség: 3 - 5 méter	magasság: 15 - 20 méter szélesség: 10 - 15 méter	magasság: 10 méter szélesség: 6 méter
Kéreg	sárga és szürkésbarna	sárga és vörösesbarna	olíwabarna	szürkészöld
Virágzás	IV-V	III-IV	III-IV	II-IV
Egyéb információ	Éves növekedés centiméter	Éves növekedés 30 - 50 centiméter	A fűz fája	

## Fűzkerítés készítése

A fűzkerítés annak magasságától függően belátás vagy szél elleni védelemre, lehatárolásként, ágyásszegélyként, kifutóként stb. szolgálhat. A fűzkerítést többféle módon saját magunk is készíthetünk.

- Ha nem szeretnénk, hogy a kerítés kihajtsjon és növekedjen, akkor késő ősszel vágjuk le az ágakat, és felhasználásuk előtt hagyjuk őket teljesen kiszáradni.
- Ha azt szeretnénk, hogy a kerítés kihajtsjon és növekedjen, akkor az ágakat a levelek megjelenése előtt, legkésőbb március 1-ig vágjuk le, és lehetőleg minél hamarabb használjuk fel.
  - Figyelem: A fűzket természetvédelmi okokból csak október és február vége között szabad metszeni!! A nyíló barkavirág, amelynek virágpóra és nektárja a tél elmúltával újra repülő rovarok, többek között a gyümölcsfák beporzásában oly fontos szerepet játszó, manapság már sok helyen veszélyeztettnek számító méhek legfontosabb első tápláléka, valamint az énekesmadarak fészkei miatt a metszés március 1 után már tilos.
- A fűzkaró vastagsága (cölöp)
  - a kerítés tervezett *magasságától* függ,
  - ugyanúgy a *hosszúsága* is, de figyelembe kell venni, hogy a karó hosszúságának egyharmada a föld alatt lesz, a kerítés megfelelő stabilitása érdekében!
- Karónak (*cölöp*) leginkább a fehér fűz, a boroszlánképű fűz és a sárga fűz (sárgás fűz) ágai a legmegfelelőbbek.
- *Áttekerésre* minden fajta fűzvessző megfelelő.

Élő belátásgátló kerítés hajlítása csigolyafűzből nem nehéz:

Annak érdekében, hogy a vesszők kihajtsanak, a metszés után azonnal fel kell őket dolgozni. A hosszan tartó tárolás csökkenti a kihajtási képességüket és a hajlíthatóságukat. A vesszőket a felhasználásuk előtt legalább 12 órával tegyük vízbe. Legjobb, ha a cölöpállításig, illetve fonásig egy vízzel teli kádba helyezük a vesszőket, hogy teleszívhassák magukat vízzel.



## Belátásgátló kerítés készítése

Elsőként sülyesszük a vesszőket egymástól 15 cm-re kb. 40-60 cm mélyen a földbe. (A föld alatti rész hossza kb. egyharmada legyen a vessző teljes hosszának.) A mélyedést töltjük fel finom szemcsés földdel és iszapoljuk be bőséges mennyiségű vízzel. Az első évben növekedésnek indulnak a vesszők. Ez idő alatt rendszeresen ellenőrizzük a vesszők kihajtását, az oldalhajtásokat vágjuk le. Fontos, hogy a talaj nedves legyen, szárazság ezt esetén vízzel pótoljuk. A második évben február-márciusban fonjuk össze rombuszalakzatban a hajtásokat. Szükség esetén a csomópontokat rögzítsük szizál zsinórral.

A következő években az oldalsó hajtásokat is húzzuk be a fonatba, ezáltal tömör, átláthatatlan kerítést kapunk. Ha elértük a kívánt magasságot, a lombtalan időszakban (február-március) a fő hajtásokat vágjuk le. Ha az oldalsó hajtásokat meg kell rövidíteni, akkor a sövény alul legyen kb. egy méter széles, és felfelé keskenyedjen. A gyertyánból, mogyoróból, mezei juharból, fehér fűzből és kecskefűzből fonott kerítésekhez kétéves egyhajtású növényi alapanyag is használható. Helyezze el az erősebb hajtásokat egymástól 15-20 cm-re. A növekedéstől függően egy-két évig növezzük őket, közben az oldalhajtásokat rendszeresen távolítsuk el. A nem növekvő hajtásokat következő télen lehet befenni.

## Gyors belátásgátló

A nem élő fűzvesszőből készült kerítést nem kell visszavágni. Ezenkívül ezek kezdettől fogva nem átlátszók. Az alacsony vesszőkerítések ideálisak ágyásszegélynek vagy kertítő körbekerítésére. Verjük le a cölöpöket a földbe, és

tekerje köréjük a vesszőket. Legfontosabb a legfelső sor, ennek megfelelő összefonása nagyon fontos, hiszen nagyrészt ettől függ a kerítés stabilitása.

A kész vesszőfonatokból gyorsan építhető természetes hatású takaró kerítés vagy szélfogó. A kevés műszaki érzékkel rendelkezők is fel tudnak húzni egy nap alatt egy ilyen kerítést. A vesszőből készült kerítések előnye, hogy nem igényelnek felületkezelést, ellenállnak a szélnek és az időjárási viszontagságoknak. A falusi kerti virágok pl. mályva, őszirózsa vagy napraforgó mellett a vesszőből fonott kerítések nagyon harmonikus látványt nyújtanak. 160x120 cm magas fonott kerítéselemek kaphatók készen. Ezeket cölöpökre kell rögzíteni.

### Fűzkerítés

Egy diagonálisan fonott fűzkerítésből néhány év alatt sűrű, átláthatatlan sövény lesz.



### Vesszőfonat és lejtőbiztosítás

Ehhez az úgynevezett rőzsét kell a domboldalba beépíteni, ami terasz-szerűen elnyúlik felfele a lejtőn. A fonathoz használt alapanyagot tekintve megkülönböztetjük a kihajtani képes rőzsét és az élettelen rőzsét. Az élő rőzse levelet növeszt és benövi a talajban képzett teraszokat. Az élettelen fás rőzse levéltelen és barna színű marad.

A fonathoz először leverjük a barkácsáruházban beszerzett karókat 50 cm-es távolságban függőlegesen kb. 40 cm mélyen a földbe. A föld alá kerülő hossz a fonat magasságától függ, és annak stabilitásáért felel.

A karók közé 3-4 m hosszú vesszőket fonunk, a vesszők végeit kb. 20 cm mélyen leszúrjuk a földbe. Az előregyártott fonatokat rögzítjük a karókhoz.

A rőzsekötegek közeit a fonat magasságáig töltjük ki, a földet jól nyomkodjuk meg, és végül öntözzük meg, hogy a fonat kihajthasson. Ezzel az eljárással földteraszok jönnek létre, amelyeket élettelen rőzse esetén virágokkal vagy talajtakaró növényekkel ültethetünk be.

## **Mi készülhet még vesszőből?**

Fűzvesszőből építhetünk a gyerekeknek természetes játékokat és búvóhelyeket, amelyek elkészítésébe őket is bevonhatjuk.

### **Mászóalagút**

A mászóalagút építéséhez ássunk ki két párhuzamosan futó, 40 cm mély és 20 cm széles árkot egymástól egy-két méteres távolságban. Helyezzünk 2 cm vastag tartóvesszőket egymástól 25 cm-re az árkokba, az árkokat töltsünk fel földdel, és tapossuk le alaposan a visszatöltött földet. Kössük össze a szemben lévő vesszőkkel kupola szerűen az alagút közepe felett. Az alagút megfelelő tartása érdekében fonjunk bele minden tartóvesszőből kiindulva két átlós fűzvesszőt a következő ívek közé. Ha a gyerekek megnőnek, az árnyékban olvasni vagy játszani is lehet.

### **Fűzsátor/fűz tipi**

Nagyobb gyerekek kedvelt helye a fűzsátor (fűz tipi). Két-három cm átmérőjű, kb. 4 m hosszú, vázként funkcionáló, élő fűzvesszőket mélyen szúrjunk le a talajba, és minden fűzvesszőt kötözzünk össze 2 m-es magasságban szizál zsinórral. A kinövő hajtásokat fonjuk össze a fűzsarjakkal, hogy a falak stabilak legyenek.

### **Napellenző fonása**

Napellenző készítéséhez fonjunk nyolc magas fűzfa ágaiból és sarjaiból nyolcszögletű tetőt. Mivel az élő ágak sűrűn be vannak nőve levelekkel, a baldachin rövid időn belül bőséges árnyékot ad. Évente többszöri metszéssel formában tarthatjuk a levelekkel borított természetes napellenzőt.

### **Ágyásszegély**

Az egyedi ágyásszegély elkészítéséhez üssünk le cölöpöket a kívánt magasságban, és fonjunk közéjük fűzvesszőket. Ügyeljünk arra, hogy a legfelső sor szoros fonatot képezzen. Az így kialakított ágyásszegély tökéletesen alkalmas tavak körbekerítésére is.

### **Fűzpavilon és kerti lugas**

Mivel a fűzvessző jól hajlítható, könnyen fonhatók belőle magas ívek és falelemek. Ilyen módon könnyen elkészíthető a fűzpavilon és a kerti lugas.

### **Kisebb építmények**

Némi geometriai képzelőerő birtokában különösebb útmutatás nélkül is készíthetünk kisebb építményeket. Nem árt tudni, hogy kizárólag a fűzbokor és a fűzfavessző növeszt leveleket a földdel érintkezve. Általában 40-60 cm mélyre kell a földbe szúrni a kihajtani képes vesszőket. Ehhez ássunk egy legalább 40 cm mély gödröt, a beszúrt vessző köré szórjuk vissza és mindig tapossuk meg alaposan a földet. Ezután iszapoljuk be jól a vesszőt, és tartsuk folyamatosan nedvesen a levelek



kihajtásáig. Amikor a vesszők növekedésnek indulnak, a meggyökeresedett ágak közeit át kell szőni, ezzel stabilizálva a falakat.

## **Források**

[Einen Weidenzaun flechten - DAS HAUS](#)

[Die Weide als Zeugnis der Geschichte - Weidenprofi GmbH - Weidenzäune, Haselnusszäune, Robinienzäune, Gartenausstattung, Korbwaren](#)

[Weiden-Blog - Weidenprofi GmbH - Weidenzäune, Haselnusszäune, Robinienzäune, Gartenausstattung, Korbwaren](#)

[» Traditionelle bäuerliche Holzzäune – aussterbendes Wissen lebendig halten \(agraroekologie.ch\)](#)

[Holzzaun - Die wohl natürlichste Zaunvariante mit hoher Nachhaltigkeit \(az-zaunbau.de\)](#)

<https://de.wikipedia.org/wiki/Natursteinmauerwerk>

<https://de.wikipedia.org/wiki/Trockenmauerwerk>