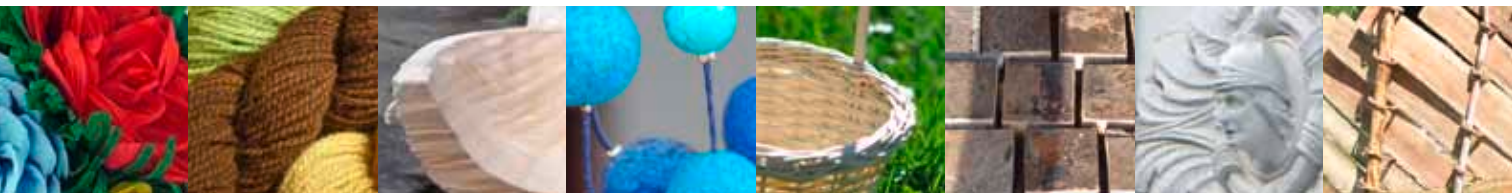


TRADITIONELLE HANDWERKSTECHNIKEN



Im Handbuch standardisierter Programme zur Weitergabe traditioneller handwerklicher Kenntnisse, das im Rahmen des Projekts DUO Kunsthandwerk: Handwerkliches Kulturerbe im grenzüberschreitenden Gebiet gestern, heute und morgen entstanden ist, werden acht traditionelle Handwerksfertigkeiten vorgestellt. Das Handbuch wurde in Zusammenarbeit mit den Handwerkerinnen und Handwerkern von den Projektmitarbeiterinnen der mitwirkenden Projektpartner aus Slovenj Gradec, Škofja Loka, Rogatec und Klagenfurt erstellt.

KATARINA ŽAGAR, Podjetniški center Slovenj Gradec d. o. o.

3 BLUMEN AUS KREPPAPPIER

KATARINA ŽAGAR, Podjetniški center Slovenj Gradec d. o. o.

9 HOLZGESTALTUNG

LADKA PENEŠ, KATARINA SEKIRNIK, Razvojna agencija Sora d. o. o., Škofja Loka

15 WOLLEFÄRBen

KATARINA SEKIRNIK, ALJA VENTURINI, KATKA ŽBOGAR, Razvojna agencija Sora d. o. o., Škofja Loka

23 FILZEN

IRENA ROŠKAR, Zavod za kulturo, turizem in razvoj Rogatec

29 KORBFLECHTEN

MATEJA KAVČIČ, Razvojna agencija Sora d. o. o., Škofja Loka

33 KALK, EIN NATÜRLICHER WERKSTOFF

MATEJA KAVČIČ, Razvojna agencija Sora d. o. o., Škofja Loka

45 PFLASTERN VON HÖFEN

UŠI SEREINIG, Slowenisches Volkskundeeinstitut »Urban Jarnik«, Klagenfurt

49 KÄRNTNER ZAUN

KATARINA ŽAGAR

PODJETNIŠKI CENTER SLOVENJ GRADEC D. O. O.

BLUMEN AUS KREPPAPIER



GESCHICHTE UND BEDEUTUNG

Das Gestalten von Blumen, Sträußen und Kränzen aus Krepppapier von Hand war vor allem auf dem Land auch in der Region Koroška auch noch nach dem Zweiten Weltkrieg verbreitet, dann aber begann es wegen des wachsenden Angebots an Kunstblumen allmählich zum Erliegen.

Die massenhafte Verbreitung der Papierblumenherstellung war wahrscheinlich die Folge des Lebens in der österreichisch-ungarischen Monarchie gewesen, und für manche geschickte Bauersfrau war es eine wichtige Einkommensquelle (Bogataj 1999: 232–234).

Besonders auf dem Land verstanden es die Frauen, verschiedene Blumenarten aus Krepppapier herzustellen, unter den gefragtesten waren Rosen, Narzissen und Chrysantemen. Einige Herstellerinnen haben die Papierblüten in geschmolzenes Wachs getaucht und sofort darauf in kaltes Wasser und haben auf diese Art gewachste Blumen gemacht, die haltbarer waren als gewöhnliche Papierblumen und vor allem für Hochzeitssträuße und Begräbniskränze verwendet wurden. Mit besonderen Hilfsmitteln, Schablonen bzw. Messern wurden aus Krepppapier bestimmte Blütenformen geschnitten, die dann zu einer Blüte gebunden wurden; diese haben sich in unserer Gegend nicht erhalten.

Papierblumen wurden vor allem in Zeiten verwendet, in denen es keine frischen Blumen gab, also von Herbst bis Frühling, häufig aber auch im Sommer, denn es gab nicht so viele verschiedene Arten Frischblumen. Mit Papierblumen wurden Gotteswinkel verziert, zu Weihnachten auch Wohnräume, zur Firmung, zur Erstkommunion und zu Ostern wurde das Kircheninnere, Kapellen und Bildstöcke geschmückt, und Papierblumen waren ein obligater Schmuck bei Hochzeiten und Begräbnissen. Aus gewachsenen Rosen und Krepppapier



Hochzeit von Marija Kurtev und Ivan Krpač. Der Brautstrauß und der Schmuck des Bräutigams am Rock sind wahrscheinlich aus Naturblumen und Asparagus, der Kopfschmuck der Braut ist aus gewachsenen Papierblumen, Šmartno bei Slovenj Gradec, 1934. Foto im Besitz von Katarina Žagar

machte man den Brautstrauß und den Kopfschmuck, Sträuße für Bräutigam, Trauzeugen und Hochzeitsgäste. In der Herbst- und Winterzeit wurden Trauerkränze aus gewachsenen weißen Chrysanthemen hergestellt, in der Sommerzeit waren Rosen beliebter. Mit Kreppbändern wurden auch Äste geschmückt, die, zu Bündeln gebunden, am Palmsonntag nach dem Segen in die Erde gesteckt wurden, um Fruchtbarkeit zu erbitten. Dieser Brauch ist in der Region Koroška auch heute noch lebendig. Erfahrene Herstellerinnen von Kreppblumen gibt es heute in der Region Koroška nur wenige, unter ihnen sind Ana Kašnik aus Pameče bei Slovenj Gradec, die verschiedene Blumenarten aus Krepppapier herstellt, Štefka Šavc aus Pameče, die normale und gewachste Blumen aus Krepppapier herstellt, und Antonija Pajnik aus Ravne na Koroškem, die als einzige noch gewachste Hochzeitssträuße herstellt.

Štefka Šavc aus Pameče hat die Herstellung von gewachsenen Papierblumen vor mehr als einem halben Jahrhundert von ihrer Nachbarin gelernt. Ihre Nachbarin hat noch lange



2



3

Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg gewachste Blumen für Hochzeiten und Begräbnisse hergestellt. Aufgrund ihrer Geschicklichkeit und der ästhetischen Verarbeitung hatte sie viele Aufträge. Bei Štefka Šavc ließen es familiäre und berufliche Pflichten nicht zu, dass sie sich diesem Handwerk so gewidmet hätte, wie sie es wünschte, aber nach der Pensionierung und dem Erwachsenwerden der Kinder setzt sie sich im Winter gern an den Tisch und stellt aus Krepppapier normale und gewachste Blumen her. Sie erinnert sich, dass einst gewachste Rosen, die die Braut mit Asparagus zu einem Brautstrauß flocht, am beliebtesten waren, aber auch für Trauerkränze wurden in den Sommermonaten vornehmlich Rosen bestellt, im Winter dann Chrysanthemen.

Ana Kašnik aus Pameče erinnert sich, dass, als sie ein Mädchen war, ihre Nachbarin Kreppblumen mit Hilfe von Messern und Schablonen herstellte, mit denen sie aus Papierbögen Blumenformen schnitt. Als Kind erlernte sie zwar einigermaßen das Herstellen von Papierblumen, aber die wirkliche Leidenschaft für dieses Handwerk kam erst im Ruhestand, als sie im Invalidenverband Slovenj Gradec an einem Fachkurs für Kreppblumenherstellung teilnahm. Sie stellt verschiedene Arten von Blumen her, von A stern und Frühlingsblumen über Nelken und Rosen bis zu Margeriten und anderen, und immer schaut sie darauf, das die Papierblumen den echten Blumen möglichst ähnlich sind. Sie führt ihr Wissen gern Kindern in Kindergärten und Schulen, bei Zusammenkünften des Pensionisten- und Invalidenvereines oder bei organisierten Handwerkskursen und -werkstätten vor.



1

GESTALTUNG EINER ASTER AUS KREPPPAPIER

Material:

Krepppapierrollen verschiedener Farben; dünneres Krepppapier (30–40g/m²) wird für die Gestaltung der Blüte, der Blätter und des Stängels verwendet; stärkeres Krepppapier (60g/m²) wird für das Umwickeln des Straußes benötigt. → Foto 1

Hilfsmittel:

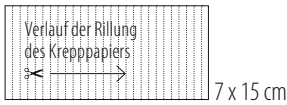
- Schere
- Zange (für den Draht)
- Metermaß
- Kupferdraht (0,3–0,7 mm stark) oder grüner und halbtransparenter Blumendraht
- Klebstoff

Wir wählen eine Farbe für die Gestaltung der A sternblüte. A stern haben in der Natur verschiedene Farben, darum können wir die Farbe frei wählen: dünneres Krepppapier in gelb, rot, orang ... Grünes dünneres Krepppapier benötigen wir für Blütenkelch und Stängel.

Wichtig: Bei der Vorbereitung des Krepppapier muss darauf geachtet werden, dass die Rillung immer rechtwinkelig zum Tisch bzw. zum Gestalter verläuft, ansonsten können wir es aufgrund der Struktur nicht bearbeiten.

a. Erstellung des Grüns für die Blütenhülle (Blütenblatt)

Aus grünem Krepppapier schneiden wir ein Rechteck von 15 cm Länge und 7 cm Breite. → Foto 4, 5

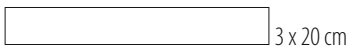


Der Streifen wird zunächst der Länge nach auf die halbe Höhe, dann auf ein Viertel der Höhe umgeschlagen. Mit der Schere schneiden wir möglichst dicht nebeneinander den Streifen ca. 1 cm tief ein. Den fransig eingeschnittenen Streifen ausrollen, damit er wieder 15 cm lang und 7 cm breit ist. Später werden wir damit die Blütenblätter formen, die die Blüte einfassen. → Foto 6, 7



b. Erstellung des Grüns für die Gestaltung des Blütenkelchs und des Stängels

Aus grünem Krepppapier schneiden wir ein Rechteck von 20 cm Länge und 3 cm Breite aus. → Foto 8



c. Erstellung des Grüns für die Umwicklung des Straußes

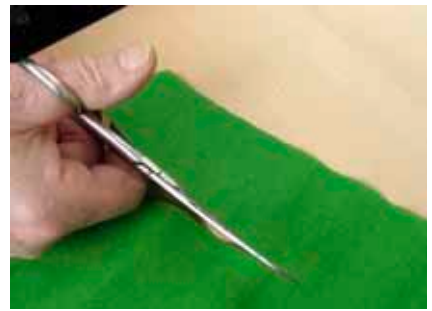
Das stärkere Krepppapier verwenden wir für die Umwicklung des Biermeierstraußes. Wir schneiden ein Rechteck von 40 cm Länge und 30 cm Höhe aus und biegen einen Streifen von 10 cm um. → Foto 9



d. Gestaltung der Blütenblätter

Wir wählen farbiges Krepppapier für die Gestaltung der Blüte und schneiden ein Rechteck von 38–40 cm Länge und 8 cm Breite aus. Wir erstellen ein Hilfsmittel für die Gestaltung der Blütenblätter, indem wir 40 cm ca. 0,7 mm starken Draht in der Mitte umbiegen.

→ Foto 10, 11



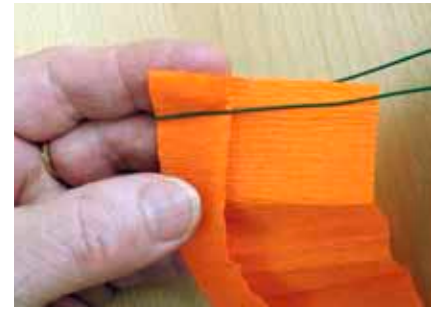
- 1 Krepppapierrollen können in Papierhandlungen, Buchhandlungen und Blumenläden gekauft werden.
- 2, 3 Hilfsmittel zur Herstellung von Papierblumen.
- 4 Streifen von der Rolle abrollen und abmessen, wie viel benötigt wird.
- 5 Mit einer Schere einen rechteckigen Streifen Krepppapier abschneiden.
- 6, 7 Mit der Schere schneiden wir mit geraden Schnitten den Streifen in dichte Fransen und gestalten damit das Blütenblatt.
- 8 Erstellung des Streifens für die Gestaltung des Blütenkelchs und des Stängels.
- 9 Ausgeschnittener Streifen für die Umwicklung des Straußes wird bei 10 cm von oben umgebogen.
- 10 Bereitstellung von farbigem Krepppapier für die Blütenblätter.
- 11 Bei der Gestaltung der Blütenblätter benötigen wir einen in der Mitte umgebogenen stärkeren Draht.



12



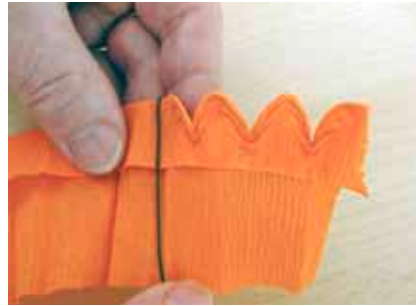
13



14



15



16



17

Wir legen den Krepppapierstreifen auf eine ebene Unterlage und falten ihn mit den Fingern beider Hände 2 cm von oben und drücken die Faltlinie fest (ohne das Papier zu glätten!), so erhalten wir einen Streifen für die Gestaltung der Blütenblätter. → Foto 12, 13

Wir halten den Streifen mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand am äußersten rechten Rand auf der unteren Seite. Dabei müssen wir darauf achten, dass der umgebogene Teil aus dem vorigen Schritt zu uns zeigt, denn nur so kann er im Inneren der Blüte bleiben.

In der linken Hand halten wir den Krepppapierstreifen, und in die rechte Hand nehmen wir das umgebogene Drahtstück. Zwischen Daumen, Zeige- und Mittelfinger der linken Hand halten wir den Streifen am äußersten rechten Rand und führen ihn zwischen die Drahtenden. Wir halten den Draht mit Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand. Mit dem Daumen der linken Hand drücken wir das Krepppapier (nicht den Draht!), mit der rechten Hand ziehen wir das Papier nach Gefühl ca. 1 cm von links nach rechts und pressen es leicht fest, damit die Form des entstandenen Halbkreises erhalten bleibt. Wir führen den Draht ca. 1 cm nach links und wiederholen den Vorgang. Wir tun das, bis wir das Ende des



18



19



20



21

Krepppapierstreifens erreicht haben. → Foto 14–17

Mit Daumen und Zeigefinger der rechten Hand nehmen wir das erste Blütenblatt am äußersten rechten Streifenende und falten es in der Mitte von rechts nach links und wiederholen den Faltvorgang. Damit haben wir den Ansatz, das Herzstück des Mittelteils der Blüte erstellt. Wir fahren mit dem Fälteln des Streifens fort und achten darauf, dass wir mit den Fingern der rechten



22

Hand den entstehenden unteren Teil der Blüte zusammenpressen und die



23



24



25



26



27



28



29

Form erhalten. Nach drei eingerollten Blütenblättern beginnen wir die Blütenblätter nach außen und nicht zu dicht einzurollen. Dabei halten wir uns die Form einer erblühten Aster in der Natur vor Augen. Achten wir darauf, dass sich die Blütenblätter nicht überdecken, und gestalten wir durch Fälteln des Streifens eine Blüte, bis der Streifen endet. → Foto 18–23

e. Gestaltung des Blütenkelchs

An dem Ende, an dem wir die Blüte beendet haben, beginnen wir mit dem gefransten grünen Streifen den Blütenkelch zu wickeln (rechteckiger Streifen Krepppapier mit Fransen aus Schritt a). Der Streifen mit dem gefransten Teil muss um 2–3 mm höher sein als die gestaltete Blüte. Wir achten darauf, dass sich die Enden des grünen Fransenstreifens überdecken. Wir drücken den Blütenkelch mit den Fingern der linken Hand fest zusammen, mit der rechten Hand nehmen wir Blumendraht (mindestens 25 cm lang) und wickeln ihn mindestens dreimal um den Kelch, den Rest des Drahtes behalten wir für den Stängel. → Foto 24–26

f. Gestaltung des Stängels

Mit der rechten Hand nehmen wir den grünen Streifen Krepppapier aus Schritt b) und beginnen am Blütenkelch beginnend von oben nach unten den Blumendraht zu umwickeln. Wir wickeln den Streifen fest um den Draht. Wir fahren mit dem Umwickeln fort, bis der Stängel Form annimmt. Besonders achtsam wickeln wir den Streifen am Drahtende; damit er sich nicht aufwickelt, können wir ihn auch festkleben. Wir können auch ein kurzes Drahtstück am Ende umbiegen.

→ Foto 27–29

12, 13 Darstellung der Bereitstellung des Streifens für die Blütenblattgestaltung.

14–17 Fälteln des Krepppapiers mit Hilfe eines Drahtes.

18–23 Fälteln des Streifens farbigen Krepppapiers und Gestaltung einer Asterblüte.

24–26 Gestaltung des Blütenkelchs

27–29 Gestaltung des Stängels mit Blumendraht und Umwickeln mit grünem Krepppapier.



30



31

- 30 Fälteln des Krepppapiers am oberen Ende für die Gestaltung eines Straußes.
31 Fertiger Strauß mit verschiedenfarbigen Blüten aus Krepppapier.
32, 33 Die Handwerkerin Ana Kašnik mit einem fertigen Papierblumenstrauß.



32



33

g. Gestaltung eines Biedermeierstraußes

Um einen Blumenstrauß zu gestalten, benötigen wir mindestens drei fertige Blüten mit Blütenkelch. Wir nehmen den rechteckigen Streifen Krepppapier aus Schritt c) zwischen Daumen und Zeigefinger der rechten und der linken Hand am oberen umgebogenen Rand so, dass der umgebogene Teil zu uns zeigt. Mit Gefühl und nach Maßgabe des Krepppapiers knicken wir den Streifen abwechselnd mit den rechten und den linken Fingern einmal zu uns, einmal von uns weg und formen einen gefältelten oberen Streifenrand. Dann binden wir die Blüten zu einem Strauß, umwickeln ihn mit Blumendraht, dann mit dem gefältelten Streifen und binden ihn mit einem farbigen Streifen fest.

QUELLEN UND LITERATUR:

BOGATAJ, Janez: *Mojstrovine Slovenije*. Ljubljana: Rokus, 1999, 315.

KAŠNIK, Ana (geb. 1943), Pameče 229, 2380 Slovenj Gradec, Gespräche und Vorführung des Verfahrens der Herstellung einer Aster aus Krepppapier, Janur 2013.

ŠAPAČ, Mira: *Papirnato cvetje: Naša dediščina*. Maribor: Obzorja, 2008, 263.

HOLZGESTALTUNG



GESCHICHTE UND BEDEUTUNG DER HOLZGESTALTUNG

Die Erzeugung von im Alltagsleben verwendbarem Gegenständen ist ein mehrere Jahrhunderte altes Gewerbe, das auch Holzwarenhandwerk oder Erzeugung heimischer Holzgalanterie genannt wird (Bogataj 1999: 18). Holz ist ein Werkstoff, der den Menschen einst von der (Holz-)Wiege bis zum Grab (Holzsarg und -kreuz) begleitete. Auch in der Region Koroška, einer waldigen Gegend, war/ist Holz ein Werkstoff, aus dem Handwerker und Bauern die unterschiedlichsten Gebrauchs- und Ziergegenstände hergestellt haben, den sie im Bauwesen und als Rohstoff für andere Tätigkeiten (Köhlerei, Glashütten) verwendet haben. Holzlöffel, Schöpfer und Gefäße aus Holz waren auf dem Land vielerorts auch noch in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts in Gebrauch. In Backtrögen, eigenen länglichen Gefäßen aus Holz, wurde der Teig fürs Roggenbrot geknetet, Trockenfrüchte aufbewahrt, und manchmal schliefen auch Kinder darin ... Trotz des Überflusses an Holz in der Region ist bereits seit einiger Zeit ein Trend zum Rückgang der Zahl der Handwerker sichtbar, die Holz bearbeiten und mit ihm gestalten. Mit hölzernen Gebrauchsgegenständen für den Haushalt bzw. mit Holzwaren befassen sich Zvonko Hren, Holzdrechsler aus Slovenj Gradec, und Mirko Kogelnik, Sammler alter Gegenstände und Geräte aus Št. Janž nad Radljami.

Mirko Kogelnik aus Št. Janž ob Radlje an der Drau hat vor Jahren Wagner gelernt, machte den Lehrabschluss als Zimmermann und setzte seine Ausbildung in technischer Richtung fort. Heute erzeugt er mit altem Wagnerwerkzeug händisch Backtröge aus Holz, Müllerschaukeln, Holzfallerkochlöffel, Mehrzweckgefäße, Schöpflöffel für Gewürze und

andere Küchenhelfer, für die er das Zertifikat Rokodelstvo art&craft Slovenija erhalten hat. Da er bei der Herstellung keine Maschinen, chemische Mittel oder Anstriche verwendet, sind seine Erzeugnisse für die Zubereitung von Teig, als Behälter für Brot, Mehlspeisen, Obst und Aufschnitte verwendbar, und die Schöpflöffel für Mehl und Kräuter, Wasser in der Sauna uä. Im Verein zur Erhaltung des Kultur- und Kunsterbes in Št. Janž ob Radlje an der Drau, dessen Mitbegründer und Vorsitzender er ist, ist er gemeinsam mit den Mitgliedern bestrebt, das Wissen über das reichhaltige handwerkliche Kulturerbe und die Überlieferung des Oberen Drautales durch Evidenzieren und Sammeln von altem Werkzeug, handwerklicher Erzeugnisse, Lehrbehelfe, Anerkennungen und Bestätigungen, durch Veranstalten von Ausstellungen und der Übertragung der Fertigkeiten und Kenntnisse in handwerklichen Lehrwerkstätten zu erhalten und zu verbreiten.

Zvonko Hren aus Slovenj Gradec stellt verschiedene Schnitz-erzeugnisse aus Holz her: Löffel, Raffel (Schwarzbeerkämme), Schüsseln, Bretter, Holzschaukeln, Wetzsteinbehälter, Kruzifixe, Hähne, Pfeifen, Schöpflöffel. Für seine Erzwurgenisse wurde ihm von der Handwerks- und Unternehmerkammer Sloweniens das Zertifikat Rokodelstvo art&craft Slovenija verliehen. Auch sein Vater arbeitete mit Holz, ansonsten ist Zvonko Hren bei der Holzbearbeitung Autodidakt. In seiner Werkstatt in Podgorje bei Slovenj Gradec hilft ihm sein Sohn bei der Arbeit und seine Frau beim Verkauf. Holz von Nuss-, Zwetschken-, Apfel-, Birnbäumen, Birken, Fichten, Buchen, Ahorn und Linde, mit dem er am liebsten arbeitet, kauft er bei den Bauern auf dem Pohorje oder bei Versteigerungen ein. Die Erzeugnisse verkauft er auf Messen in Slowenien auf einem nach eigener Idee hergestellten Stand, zu Hause und in spezialisierten Geschäften.



Griff

Schöpftteil



- 1 Hilfsmittel für die Holzgestaltung.
- 2 Ansicht des Holzstückes für die Herstellung einer Müllerschaufel.
- 3 Aufriss der Form der Müllerschaufel.

3



HERSTELLUNG EINER MÜLLERSCHAUFEL

Material:

Wir benötigen ein Stück möglichst trockenes Kirsch-, Linden-, Buchen-, Ahorn- oder Erlenholz. Es ist wichtig, ein Stück naturgetrocknetes Holz zu wählen, denn in Trocknern getrocknetes Holz wird während des Trocknens und der späteren Bearbeitung rissig. Bei der Wahl des Holzes ist darauf zu achten, dass es in der Saftruhe (im Winter) geschlagen wurde, dass der Baum gesund war (ohne Parasiten und nicht morsch), dass es keine Knorren und Risse hat.

Hilfsmittel:

- Hohldechsel (Querbeil) mit unterschiedlichen Rundungen
- Zirkel (aus Holz oder Metall)
- Handfeile und Raspeln: halbrund, rund, flach
- Zollstab
- Winkelmesser: Wagnerschmiege oder anderes Winkelmaß
- Handsäge
- Tischlerbleistift
- grobes und feines Schleifpapier (Schmirgelpapier)



7

Es wird auch ein Holzklötz («colek») oder ein Tisch benötigt, der als Werkstück und Arbeitsunterlage dienen wird. → Foto 1

Sicherheit bei der Arbeit:

- Lederschürze
- Arbeitshandschuhe
- Schutzbrille

Wir wählen ein Holzstück von ca. 20 cm Länge, 12 cm Breite und 5 cm Stärke. Wir achten darauf, dass es längs von Stamm geschnitten ist, ansonsten wird die Entfernung des überflüssigen

Holzes schwierig sein. Das gewählte Holzstück kann auch noch Rinde aufweisen, die wir bei der Gestaltung der Müllerschaufel entfernen werden.

→ Foto 2

Aufriss der Form

Die Müllerschaufel ist derart geformt, dass sie im Vergleich zum Holzlöffel einen kürzeren Griff hat und eine längere längliche Aushöhlung, die das Schöpfen von Mehl aus dem Sack erleichtert. Auf dem Holzstück reißen wir mit Bleistift, Zirkel und Winkelmaß die Form des Erzeugnisses auf. → Foto 3



4



5



6



7



8



9



10



werden. Auch der Winkel des Aushöhlens ist wichtig, wobei man sich nach der Dechsel richten und nicht zu tief (senkrecht) hacken sollte. Bei der Arbeit ist Vorsicht geboten, da die Dechseln sehr scharf sind und bereits eine kleine Unaufmerksamkeit sehr schmerzvoll sein kann. Darum ist es empfehlenswert, bei der Arbeit Schutzbehelfe zu tragen – Arbeitshandschuhe, Schürze und Schutzbrille.

Bei der Bearbeitung der Schaufelhöhlung überprüfen wir ständig die Wandstärke und passen auf, dass der Boden der Höhlung nicht zu dünn gerät, denn die Schaufel könnte bei der Weiterverarbeitung springen.

Wenn nach der Bearbeitung mit der Hohldechsel die Seitenwand zu dick bleiben sollte, wird sie durch Abschleifen mit Raspeln, Feilen und grobem Schleifpapier auf die richtige Stärke gebracht. Wenn die Schaufelhöhlung im



11



12

wesentlichen fertig ist, beginnen wir mit der Bearbeitung des Unterteiles der Schaufel und des Griffs derart, dass wir mit der Dechsel das Holz, das nicht benötigt wird, weghacken. → Foto 7–12

Der Griff der Müllerschaufel ist gerade, wir können ihn aber auch in einer krummen Ausführung erstellen, sodass die Schaufel aufgehängt werden kann.

Grobes Gestalten – Aushöhlen

Der Schlüsselteil bei der Herstellung der Müllerschaufel ist die Erstellung der Schaufelhöhlung. Durch Entfernen von überflüssigem Holz und Formgebung beginnen wir mit der Schaufelhöhlung. Mit Hilfe der scharfen Hohldechseln entfernen wir durch Hacken das überflüssige Holz von der Mitte der Aushöhlung aus nach außen. → Foto 4–6
Das überschüssige Holz muss immer in Faserrichtung ausgehackt und entfernt



Schleifen

Des besseren Aussehens wegen müssen die Schaufelhöhlung und der Griff geschliffen und geglättet werden. Dafür benutzen wir Raspel und Feile. Mit der Raspel kann überschüssiges Holz entfernt werden (wenn das Erzeugnis zu lang oder zu dick sein sollte) und das Erzeugnis grob geschliffen werden. Das Schleifen wird mit der Feile und grobem Schleifpapier fortgesetzt. Für einen feinen und glatten Griff wird die Schaufel von allen Seiten mit feinem Holzschleifpapier geschliffen. → Foto 13–16 Die fertige Müllerschaufel kann zum Schutz mit Nuss- oder Leinöl gestrichen werden, die in das Holz eindringen und keine Fettflecken hinterlassen werden, am schönsten ist sie jedoch, wenn sie naturbelassen bleibt.



13



14



15



16



17



18

17, 18 Darstellung der Herstellungsphasen des Unterteils der Müllerschaufel (von links nach rechts): grob ausgehauene und gestaltete Müllerschaufel (vor dem Schleifen), unbehandelte Unter- und Querseite der Müllerschaufel.

Darstellung der einzelnen Herstellungsphasen der Müllerschaufel

19 Herstellungsphasen der Müllerschaufel in Frontalansicht (von rechts nach links): teilweise geschliffene Müllerschaufel mit gekrümmtem Griff, grob ausgehauene Müllerschaufel mit gekrümmtem Griff.



19

20 Herstellungsphasen der Müllerschaufel in Seitenansicht (von oben nach unten): fertiggestellte Müllerschaufel mit gekrümmtem Griff, grob ausgehauene Müllerschaufel mit gekrümmtem Griff.



20

21, 22 Darstellung der Herstellungsphasen einer Müllerschaufel (von links nach rechts): fertige Schaufel, Schaufel vor dem Feinschliff, mit Dechsel grob behauene Innenseite der Schaufelhöhlung.



21



22

- 23 Der Handwerker Mirko Kogelnik bei der Herstellung einer Müllerschaufel.
- 24 Müllerschaufeln aus der Sammlung alter Gegenstände von Mirko Kogelnik.
- 25 Müllerschaufeln des Herstellers Mirko Kogelnik.



QUELLEN UND LITERATUR:

KOGELNIK, Mirko (geb. 1953), Št. Janž 52, 2360 Radlje ob Dravi, Gespräch und Demonstration des Herstellungsverfahrens einer Müllerschaufel, Oktober 2012.

BOGATAJ, Janez: *Sto srečanj z dediščino*. Ljubljana: Prešernova družba, 1992, 395.

BOGATAJ, Janez: *Mojstrovine Slovenije*. Ljubljana: Rokus, 1999, 315.

KIESSLING, Franz: *Izdelajmo sami*. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije, 1996, 239.

FOTOS:

TOMAŽ KOGLNIK: 1, 16, 24, 25

KATARINA ŽAGAR: 3–15, 17–23



23



24



25

LADKA PENEŠ, KATARINA SEKIRNIK

RAZVOJNA AGENCIJA SORA D. O. O., ŠKOFJA LOKA

WOLLEFÄRBen



Im Handbuch stellen wir das Färben mit drei Pflanzen bzw. Pflanzenteilen vor – mit grünen Nusschalen, mit Rhabarberwurzeln und mit Johanniskrautblüten. Die im Detail beschriebenen Verfahren gelten auch für andere Pflanzen, doch bei jeder von ihnen ist die Färbeerfahrung eine andere. Neben den Basisrezepten und Anleitungen sind der Erfolg des Einzelnen und sein Fortschritt vor allem von seiner Experimentier- und Lernfreudigkeit sowie von seiner Ausdauer bei der Arbeit abhängig.

Die Handwerkerin Ladka Peneš benutzt beim Färben von Wolle Werkstoffe aus der heimischen Umgebung, und die Arbeitsverfahren gründen auf alten traditionellen Kenntnissen. Die Wolle, mit der sie strickt und filzt, färbt sie mit Pflanzen, die bei uns wachsen. Neben Wollgarn und Kamzugwolle zum Filzen färbt sie auch Seide und Baumwolle. Jahre der Praxis und des Versuchs haben gezeigt, dass mit Pflanzen Fasern tierischen Ursprungs – Wolle und Seide – schöner gefärbt werden. In weniger ausdrucksvollen Nuancen werden Fasern pflanzlichen Ursprungs – Leinen, Baumwolle und Hanf – gefärbt. Ladka Peneš färbt im wesentlichen Wolle des Seeländerschafs (Kärntner Brillenschaf, jezersko-solčavska ovca), das unter den slowenischen Schafzuchtarten die weichste Wolle liefert. Die Schafe weiden den ganzen Sommer auf den Almen, auch 2000 m ü. d. M., im Winter werden sie mit Heu von Almwiesen gefüttert, darum ist ihre Wolle ökologischen Ursprungs.

Zum Färben benutzt sie die verschiedensten Pflanzen – Johanniskraut, Zwiebelschalen, grüne Nusschalen, Königskerze, Rhabarber, Weide, Erle und viele andere.



1 Schafe der Rasse Kärntner Brillenschaf (jezersko-solčavska ovca).



Einheimische Färbepflanzen

Ältere Menschen vom Land haben im Gespräch erwähnt, dass in der Region von Škofja Loka Wolle vor allem mit grünen Nüssen bzw. grünen Nusschalen gefärbt wurde, aber auch mit Nussblättern und Zwiebelschalen. Mündliche Quellen führen neben dem Blaudruck, für den Indigo in Pulverform verwendet wird, keine anderen Färbepflanzen an.

Zum Färben können verschiedene Pflanzenteile verwendet werden:

- **Blätter:** Weide, Erle, Birke, Nussbaum
- **Blüten:** Johanniskraut, Königskerze, Coreopsis (Mädchenaugen), Gelbe Kosmee, Dahlien (alle außer gelbe und weiße), Ringelblumen, Rainfarn, Tagetes (Sammetblume), Goldrute und
- **Wurzeln:** Rhabarber.

Die grundlegendsten Färbepflanzen bei uns sind der Nussbaum, das Johanniskraut und der Rhabarber. Jede der Pflanzen ergibt mit verschiedenen Färbeverfahren unterschiedliche Farbtöne, die die Farbskala noch zusätzlich bereichern. Die häufigsten Farben, die durch bei uns wachsende Pflanzen erzielt werden können, sind gelb, braun, beige und ocker. Etwas schwieriger ist es grüne, rötliche und blaue Farbtöne zu erzielen.

- 2, 3 Wolle, die Ladka Peneš mit bei uns wachsenden Pflanzen gefärbt hat.
- 4 Genaues Abwiegen des Wollgarns.



2



3

Vorbereitung der Wolle vor dem Färben

Die Wolle muss vor dem Färben entsprechend vorbereitet werden. Bei einigen Pflanzen ist die Vorbereitung minimal – Abwiegen und Strähnenbinden sowie Einweichen, bei anderen ist auch Beizen notwendig.

Abwiegen, Strähnenbinden und Einweichen

Die Wolle muss zunächst abgewogen werden, denn von ihrem Gewicht ist die Menge der benötigten Beize bzw.

der Pflanzen und Pflanzenteile abhängig, die für die Vorbereitung der Färbeflüssigkeit verwendet werden. → Foto 4

Während des Färbens ist es wichtig, dass die Wolle im Färbegefäß genügend Platz hat, um frei im Wasser zu schweben. Da sich beim Mischen die Fäden leicht verheddern können, muss das Garn in der Vorbereitungsphase in Strähnen gedreht und locker zusammengebunden werden. Die Strähnen werden an drei Stellen zu einer Achterform gebunden. → Foto 5, 6, 7

Die derart vorbereiteten Strähnen



4



5



7



8



9

- 5, 6, 7 Vorbereitung der Strähnen und Zusammenbinden in Achterform.
- 8, 9 Einweichen der Wollsträhnen vor dem Färben.
- 10 Alaunkristalle.
- 11 Für die Kennzeichnung der Strähnen vorbereitete Folie.
- 12 Eintauchen des Wollgarns in die Beize.



10



11

werden in lauwarmem Wasser eingeweicht. → Foto 8, 9

Wenn wir trockene oder zuwenig eingeweichte Wolle in das Gefäß mit der Färbeflüssigkeit geben, wird die Farbe nicht gut greifen bzw. wird die Strähne ungleichmäßig eingefärbt. In lauwarmem Wasser wird die eingeweichte Wolle mit den Händen eingetaucht und leicht durchgedrückt, bis die Luftbläschen verschwinden; am besten wird die Wolle über Nacht eingeweicht.

Beizen

Vor dem Färben mit bestimmten Pflanzen – grünen Nüssen, Rhabarber und Flechten – muss die Wolle nicht gebeizt werden, beim Färben mit anderen Pflanzen muss die Wolle in einer Alaunlösung gekocht werden. Alaun bzw. Kaliumaluminumsulfat ist ein Gestein, das Aluminium enthält. Er ist in Form feiner, in heißem Wasser löslicher Kristalle erhältlich. → Foto 10

Fürs Beizen bereiten wir je nach Gewicht der trockenen Wolle eine achtprozentige Lösung zu. Die feinen Kristalle werden in einer geringen Menge heißen Wassers aufgelöst und die Lösung in einem großen Beiztopf mit kaltem Wasser verrührt. Es ist wichtig, dass die Wolle in der Beize genügend Platz hat. Bevor wir die Wolle in die Beize tauchen, ist es für das weitere Verfahren nützlich, die mit Alaun gebeizten Strähnen mit Etiketten zu kennzeichnen: Auf eine stärkere Folie mit wasserbeständigem Stift »Alaun« schreiben und die Etiketten an die Strähnen binden. → Foto 11

Die so vorbereitete mit Wasser durchtränkte Wolle wird in die Beize getaucht. Wir erwärmen den Inhalt des Topfes langsam auf 80 °C und halten die Temperatur eine Stunde lang. Wir passen auf, dass die Flüssigkeit nicht



12

siedet, denn die Wolle könnte verfilzen und einspringen. → Foto 12

WICHTIG: Wir dürfen die Wolle nicht plötzlichen Temperaturwechseln aussetzen. Wenn die Flüssigkeit, in die wir die Wolle eintauchen, heiß ist, müssen wir die Wolle mit Wasser vorher allmählich erwärmen, wenn sie jedoch kalt ist, muss auch die Wolle eine ähnliche Temperatur haben. Schnelle Temperaturunterschiede können unerwünschtes Schrumpfen und Verfilzen der Wolle verursachen.



6



Färben mit grünen Nüssen

Fürs Wollefärben sind ganze, junge grüne Nüsse, die im Juni vom Baum fallen, und die äußeren grünen Nussschalen, die sich im Herbst von den Früchten lösen, am geeignetsten. Mit bereits geschwärzten Schalen erreichen wir etwas andere Farbtöne. Beim Färben mit getrockneten Nussschalen müssen wir diese über Nacht einweichen. Für das Färben mit Nüssen benötigt die Wolle kein vorheriges Beizen.

Beim Färben mit grünen Nüssen erhalten wir starke braune Farbtöne. Bei jedem folgenden Färben im selben Färbegrad erhalten wir hellere oder pastellartige Farbtöne. Mit Nuss kann man Wolle von dunkelbrauner bis beiger Farbe färben. → Foto 13, 14

Vorbereitung der Färbeflüssigkeit

Wir weichen die zerkleinerten grünen Nüsse oder grüne Nussschalen einige Stunden in Wasser ein, damit sie bereits etwas von ihrem Farbstoff abgeben. Die Flüssigkeit mit den Nüssen geben wir in einen größeren Topf und gießen sie mit einer größeren Menge Wasser auf. Es ist besser, mehr als zu wenig Wasser dazuzugeben, so kann sich die Flüssigkeit nicht mit Farbe sättigen. Den Inhalt des Topfes kochen bzw. sieden wir eine Stunde lang. Während des



13

Kochens rühren wir die Färbeflüssigkeit immer wieder um. → Foto 15–17

Nach einer Stunde nehmen wir den Topf vom Herd und lassen die Färbeflüssigkeit abkühlen, dann sehen wir sie ab. → Foto 18

In diesem Fall können wir eine größere Menge Wolle gleichzeitig färben, denn die Schalen, die im Sieb zurückbleiben, werfen wir nicht weg, sondern verwenden sie für weitere Färbeporgänge. Wenn wir jedoch die Wolle in kräftigeren und dunkleren Farbtönen färben wollen, sehen wir die Färbeflüssigkeit nicht ab, sondern färben die Wolle im Topf mitsamt den Nüssen.

Färben

In die derart vorbereitete Färbeflüssigkeit tauchen wir die Wolle ein, die wir vorher in Wasser mit derselben Temperatur eingeweicht haben. → Foto 19–21

Wir erhitzen den Topfinhalt allmählich auf 80 °C. Wir passen auf, dass die Flüssigkeit nicht kocht, sondern die ganze Zeit unterhalb des Siedepunktes simmert. Zugedeckt eine Stunde sieden.

Während des Färbens die Wolle mit dem Kochlöffel einige Male leicht bewegen, bei stärkerem Rühren könnte die Wolle in der heißen Flüssigkeit verklumpen und verfilzen. Es ist nützlich, die Wollsträhnen während des Färbens mit dem Kochlöffel für einige



14a

Sekunden aus der Flüssigkeit zu heben, dabei wird die Wolle durchlüftet, die bereits angenommene Farbe oxydiert und die Wolle wird schöner gefärbt.

→ Foto 22

Nach einer Stunde können wir mit dem Abkühlen des Topfinhalts beginnen. Am besten wird die Wolle über Nacht in der Färbeflüssigkeit gelassen. Damit erhalten wir kräftigere Farben, denn der Färbeprozess setzt sich auch während des Abkühlens fort. Wir nehmen die Wolle aus der Färbeflüssigkeit und lassen sie abtropfen, die Flüssigkeit bewahren wir für den nächsten Färbeporgang auf. → Foto 23, 24

Wir spülen die Wolle in lauwarmem Wasser derselben Temperatur wie die gefärbte Wolle. In der nächsten Reinigungsphase der gefärbten Wolle fügen wir Waschmittel hinzu. Danach spülen wir die Wolle wieder gut durch und lassen sie im Schatten trocknen.



14b



15



16



17



18



19



20



21



22



23



24

- 13, 14ab Mit grünen Nüssen gefärbte Wolle und Brauntöne bei aufeinanderfolgenden Färbvorgängen im selben Farbbad.
- 15, 16 Einweichen der grünen und geschwärzten Nusschalen sowie das Aufgießen der Schalen mit Wasser vor dem Kochen.
- 17 Umrühren der Nusschalen während des Kochens.
- 18 Abseihen der Färbeflüssigkeit.
- 19–21 Eintauchen des Wollgarns ins Farbbad aus grünen Nüssen.
- 22 Wollgarn (und Baumwollstreifen) nach einer halbe Stunde Färben im Farbbad aus grünen Nüssen.
- 23, 24 Strähnen, die wir aus der abgekühlten Färbeflüssigkeit genommen haben.



25



26



27



Färben mit Johanniskraut

Beim Färben von Wolle mit Johanniskraut, das eine ganz besondere Pflanze ist, erzielen wir ein breite Palette an Farben und Farbtönen, außerdem ist Johanniskraut ein Antidepressivum, das bereits beim Färben die Stimmung positiv beeinflusst. Bereits sein angenehmer und erfrischender Duft bringt uns in gute Laune.

Fürs Färben von Wolle mit Johanniskraut verwenden wir sowohl die Blüten als auch das ganze Kraut. Wir sammeln, zerkleinern und schneiden die Blüten des Johanniskrauts und verwenden sie fürs sofortige Färben, wir können sie aber auch einfrieren oder trocknen.

→ Foto 25, 26

Die Blüten des Johanniskrautes färben die Wolle in verschiedenen Farben: von Grüntönen bis zu Braun- und Gelbtönen. → Foto 27–29

Vorbereitung der Färbeflüssigkeit

Frische, aufgetaute oder trockene und gut eingeweichte Johanniskrautblüten in einem großen Topf mit Wasser aufgießen und etwa eine Stunde köcheln.

→ Foto 30

Färben

Vor dem Färben mit der vorbereiteten Färbeflüssigkeit müssen wir die Wolle nach dem oben beschriebenen Verfahren beizen. Die gebeizten Wollsträhnen tauchen wir in ein Bad aus Johanniskrautblüten ein. Den Inhalt erwärmen wir auf 80 °C. Wenn wir die Wolle nach rund 15 Minuten aus dem Färbebad nehmen, bekommt sie einen grünen Farbton. In dieselbe Färbeflüssigkeit können wir die nächste Portion Wolle eintauchen, die wir färben wollen. Das Färbeverfahren ist dasselbe wie oben beschrieben.



28



29



30

- 25, 26 Tiefgefrorene und getrocknete Johanniskrautblüten.
- 27, 28 Farbtöne von mit Johanniskraut gefärbter gesponnener Wolle.
- 29 Farbtöne von mit Johanniskraut gefärbtem Kammgarn.
- 30 Aufgießen der Johanniskrautblüten mit Wasser.



31

Färben mit Rhabarber

Zum Färben von Wolle verwenden wir frische, tiefgefrorene oder getrocknete Rhabarberwurzeln. Wir schnedien die frischen Wurzeln klein und wickeln sie in Gazesäckchen, da sie beim Kochen leicht zerfallen, die kleingeschnittenen Wurzeln geben außerdem auch mehr Farbe ab. Auch das Färben mit Rhabarberwurzeln kann zu Überraschungen führen: Wir erzielen goldene und gelbe Farbtöne, z. B. Altgold, Sonnengelb, Mais- oder Senfgelb, bis hin zu beigefarbenen Töne. Wenn wir Glück haben, wird die Wolle auch in rosa Tönen gefärbt. → Foto 31

Vorbereitung der Färbeflüssigkeit

Vor dem Kochen weichen wir die Wurzeln über Nacht in Wasser ein (auch wenn wir frische verwenden). → Foto 32, 33 Kurz vor dem Färben gießen wir die eingeweichten Wurzeln in Gazesäckchen mitsamt der Flüssigkeit mit weiterem Wasser auf und lassen sie eine Stunde köcheln. Dann lassen wir die Färbeflüssigkeit abkühlen und seihen sie ab, damit sich die Wurzelteilchen nicht in der Wolle verfangen.

Färben

Fürs Färben mit Rhabarber muss die Wolle nicht gebeizt werden. Wir

tauchen die gut eingeweichte Wolle ins vorbereitete Färbekochbad, erwärmen es bis 80 °C und halten es eine Stunde lang bei dieser Temperatur. Während des Kochens rühren wir ab und zu vorsichtig um und heben die Wolle für kurze Zeit aus der Flüssigkeit an die Luft.

→ Foto 34

Die weiteren Verfahren gelten für das Färben mit allen Pflanzen. Wenn wir die Wolle aus der Färbeflüssigkeit nehmen, seihen wir sie ab und heben die gesamte Flüssigkeit für den nächsten Färbegang auf. Wir spülen die Wolle mit lauwarmem Wasser derselben Temperatur wie die gefärbte Wolle. Bei der nächsten Reinigungsphase der gefärbten Wolle fügen wir Waschmittel hinzu. Wir spülen die Wolle gut durch und lassen sie im Schatten trocknen.

- 31 Von Rhabarberwurzeln erzeugte Farbtöne.
- 32 Frische aufgeschnittene Rhabarberwurzeln.
- 33 Einweichen der kleingeschnittenen Rhabarberwurzeln.
- 32 Frische aufgeschnittene Rhabarberwurzeln.
- 33 Einweichen der kleingeschnittenen Rhabarberwurzeln.
- 34 Färben mit Rhabarber. Ungewöhnlich – das synthetische Säckchen wurde lebendiger gefärbt als die Wolle.



32



33



34



WICHTIG: Die Wolle niemals auswringen! Wir können sie schleudern oder drücken, damit die Flüssigkeit etwas abfließt. Die getrocknete Wolle wird gut ausgeschüttelt, damit alle Verunreinigungen und Kleinteile, die sich während des Färbens in der Wolle verfangen haben, entfernt werden.

WARUM IM SCHATTEN TROCKNEN? Die Sonne gibt die Farbe und nimmt sie – sie gibt sie den Pflanzen, wenn diese Chlorophyll und andere Färbestoffe bilden, und sie nimmt sie den gefärbten Erzeugnissen.

WAS TUN, WENN SICH DIE WOLLFÄDEN INEINANDER VERFLECHTEN? Mit Wolle muss man umgehen wie mit zwischenmenschlichen Beziehungen. Wenn sich etwas verheddert, muss man den Knoten vorsichtig und geduldig lösen.

QUELLE:

PENEŠ, Ladka (geb. 1950), C. Jaka Platiše 1, 4000 Kranj, Gespräch und Vorführung des Verfahrens der Wollfärbung mit Pflanzen, März 2013.

FOTOS:

TOMO JESENIČNIK: 2–3

LADKA PENEŠ: 1, 13–14, 27–29, 31–33, 35

KATARINA SEKIRNIK: 4–12, 15–26, 30, 34

35 Verschiedene mit grünen Nussschalen, Johanniskraut und Rhabarber gefärbte Wollgarne.



FILZEN



HISTORISCHE ENTWICKLUNG DES FILZENS

Die ersten Aufzeichnungen über Wolle stammen aus Babylonien im Gebiet des heutigen Irak. Die ältesten materiellen Beweise über das Filzen aus dem 6. Jh. v. Chr. wurden in Gräbern in der Türkei gefunden, der wertvollste archäologische Fund aber stammt aus den Skythengräbern in Sibirien aus der Zeit von 600 bis 200 v. Chr. Der in Skandinavien gefundene Filz aus den Urnengräbern in Norwegen stammt aus den Jahren 400–500 v. Chr. (Rahner 2010: 15, 16).

Eine reichhaltige Filztradition findet sich vor allem in Zentralasien. In der Mongolei leben auch heute noch einige Nomaden in Jurten, in runden, mit Filz gedeckten Zelten. Die Türkei und Kirgisien haben eine reiche Tradition bei der Herstellung von Filzteppichen, und in Russland wird aus Filz traditionelles Schuhwerk hergestellt und getragen.

Über die Verwendung von Filz im alten Griechenland – die Griechen haben das Filzen von den Skythen gelernt – zeugen zahlreiche Aufzeichnungen. Der Historiker Herodot beschreibt die Verwendung von Filz bei den Skythen, Homer schreibt in der *Ilias* über Odysseus, dass er ein soldatisches Schutzgewand aus Filz trug, und Hesiod berichtet über Filzhüte und Winterschuhe, die mit Filz überzogen waren. Die Römer lernten das Filzen von den Griechen, die *pileus* genannten Filzmützen, die von befreiten Sklaven getragen wurden, waren ein Symbol der Freiheit. In Britannien wurde Wolle unter römischem Einfluss schon sehr bald nach der Ankunft der Römer zu Anfang unserer Zeitrechnung organisiert verarbeitet. In Europa hat sich das Filzen im Mittelalter vor allem durch die Hutherstellung erhalten; es wurden aber auch Gewänder und Pantoffel hergestellt. Wie heute wurde für das Filzen Wolle verschiedener einheimischer Schafrassen mit grober und mittelfeiner Wolle verwendet (ebd.: 18, 19).

Das Zentrum der Produktion feiner Wolle ist Spanien, wo sich im 8. Jahrhundert die Zucht von Merinoschafen stark entwickelt hat. Seit dem 19. Jahrhundert ist die Filzproduktion in Europa stark zurückgegangen und hat wegen der Industrieproduktion ihre Bedeutung verloren. Die Tradition des Filzens hat sich vor allem in Ungarn und in Skandinavien erhalten (ebd.).

Zu einer Neubelebung des Filzens ist es Mitte des 20. Jahrhunderts gekommen. In den letzten Jahren sind wir Zeuge der Zunahme und der großen Verbreitung der Herstellung von Filzprodukten.

Die reichhaltige Filztradition in Slowenien hat sich vor allem in der Hutmacherei erhalten. Das händische Filzen von Wolle erlebt in den letzten Jahren vor allem in den Gebieten um Solčava und Bovec und in der Bela krajina einen Aufschwung. Für das Filzen wird vor allem Wolle zweier autochtoner Schafrassen verwendet, des Kärntner Brillenschafes und des Krainer Steinschafes.

Bei händischem Wollefilzen werden unter dem Einfluss von warmem Wasser und mechanischer Einwirkung die Wollfasern gespannt, die Schuppen öffnen sich, die Wollfasern verhaken sich durch das Reiben ineinander, die Folge ist das Einspringen der Wolle und das Entstehen einer festen Oberfläche – des Filzes. Filz kann aus den meisten Tierhaararten hergestellt werden, ebenso aus menschlichem Haar (Produkt ua. 2011: 116).

Ende des 19. Jahrhunderts wurden beim industriellen Filzen Maschinen entwickelt, die für die Filzherstellung Nadeln verwenden. Durch verschiedene Techniken des Nassfilzens ist es möglich, Wolle auch mit anderen Geweben und Werkstoffen zu verfilzen. Mit der Technik des Nass- und Trockenfilzens werden Kleidungsstücke, Teppiche, Masken, Schuhe, Pantoffeln, Taschen, Hüte, dekorative Gegenstände und Spielzeug hergestellt.

TECHNIK DES NASSFILZENS

- 1 Filzbällchen.
- 2 Binden der Wolle zu einem Knoten.
- 3 Wickeln des Filzstreifens um den Knoten.
- 4 Drehen der Kugeln zwischen den Handflächen mit Hilfe von Wasser und Seifenlauge.
- 5 Drehen der Kugel auf einer Gummunterlage, damit auch die Wolle im Inneren der Kugel verfilzt.
- 6 Halsketten aus Filzkugeln.



Herstellung eines Filzbällchens, einer Rassel und Schmuckkugeln

Filzkugeln sind eine der grundlegenden Gebrauchsformen des Nassfilzens. Sie sind allseitig verwendbar – als Spielzeug, als Bällchen für die Hauslieblichen, als Schmuck für den Weihnachtsbaum oder als Modeschmuck.

→ Foto 1

Material und Hilfsmittel: Weiße oder gefärbte ungesponnene Wolle – Streichgarn; warmes Wasser; ein Stück Seife mit höherem Olivenölgehalt, der die Hände am wenigsten austrocknen lässt; Polyvinyl, Handtuch.

Wir nehmen eine möglichst feste Unterlage aus Wolle, dadurch wird die Arbeit leichter. Wir können eine weiße Kugel machen und ihr farbige Wolle hinzufügen, wir können zum Filzen aber gleich Wolle der gewünschten Farbe nehmen. Wir reißen einen 10–50 cm langen Wollstrang ab (abhängig von der gewünschten Kugelgröße). Den Strang binden wir mittig zu einem Knoten. → Foto 2

Den Streifen rechts und links wickeln wir um den Knoten, zuerst von einer Seite, dann drehen wir die Kugel um 180 Grad und binden noch das andere Ende des Streifens fest. Die Wolle stecken wir zum Schluss in die Kugel. Wir



1



3



2



4



5



6

versuchen eine möglichst runde Form zu erhalten. Wenn wir eine größer Kugel wünschen, fügen wir weitere Streifen hinzu, die Seiten wenden wir über Kreuz. → Foto 3

Wenn die Kugel noch nicht die gewünschte Farbe hat, fügen wir farbige Wolle hinzu, die wir in Lagen um die Kugel wickeln; einige Streifen farbiger Wolle bewahren wir für später auf. Wir tauchen die Kugel sanft in warmes Wasser, wir pressen sie nicht, sondern lassen sie nur leicht abtropfen. Wir seifen die Hände gut ein und drehen die Kugel zart zwischen den Händen. Wenn nach einigen Minuten auf der Oberfläche des Produktes Risse entstanden sind, fügen wir Wollstreifen hinzu und drehen und glätten die Kugel, bis die Wolle zu Stoff verklumpt, verfilzt, zu einem Faserstoff wird, der aneinander haftet.

Wir drehen die Kugel auf einem Handtuch, das wir auf dem Tisch oder einer Gummunterlage ausgebreitet haben, damit sie härter wird (wir können auch eine Autofußmatte benutzen). Wir spülen die Kugel, die nach zehn- bis zwanzigminütiger Bearbeitung hart werden wird, in sauberem Wasser und fügen zum Schluss etwas Essig hinzu, um die Seifenlauge zu neutralisieren.

Einige Ideen zur Verwendung der Filzkugeln

Rassel

Für eine Rassel nehmen wir den kleinen Plastikbehälter aus einem Schokoladeci, füllen ihn mit Reis und umwickeln ihn mit Wolle. Dann fahren wir fort wie oben beschrieben.

Halskette

Wir zupfen die Wolle in ca. 10 cm lange Streifen und wiederholen den Vorgang. Wir können die Kügelchen mit einer Nadel an Schnüren auffädeln. Wenn wir möchten, dass die Kügelchen der Halskette gleich groß sind, wiegen wir die Wolle vor dem Filzen ab. → Foto 6

- 7 Broschen.
- 8 Filzschmuck: Ohrringe, Brosche, Halskette.
- 9 Auflegen von dünnen Lagen über Kreuz.
- 10 Korrektes Zupfen von Wolle.
- 11 Nässen der vorbereiteten Wolle mit warmem Seifenwasser.
- 12, 13 Rollen der Wolle zu einer Rolle und Walken.
- 14, 15 Zuschneiden des Filzes zur gewünschten Form und händische Gestaltung der Blüte.
- 16 Blume mit angenähter Filzkugel.



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16

Herstellung von Filzblumen

Wollblumen sind in der Herstellung nicht schwierig und können allseitig verwendet werden (als Tischschmuck, Broschen, Ringe, Ohrringe ...). → Foto 7, 8

Material und Hilfsmittel: ungesponnene Wolle, Luftpolsterfolie, Seife und Wasser, Bambusgedeck und ein Stück Schaumrohrisolierung.

Für die Herstellung von Blumen ist ungesponnene Wolle in Streifen oder Ballen geeignet. Beim Filzen von ebenen Flächen ist es wichtig, die Wolle vor dem Filzen korrekt vorzubereiten – wir legen sie in dünnen Lagen über Kreuz auf (rechteckig zueinander). → Foto 9

Wolle in Streifen zupfen wir in dünnen Flusen zunächst waagrecht, dann senkrecht. Beim Zupfen greifen wir im 10-cm-Abstand. → Foto 10

Für die Herstellung von Blumen reichen zwei oder drei Lagen Wolle in den gewünschten Farben. Wir können die Farben mischen und fügen der oberen Lage kleine Stückchen anderer Farben hinzu. Wir legen die Blumen auf die Luftpolsterfolie und das Bambusgedeck. Mit warmem Wasser, in dem wir zuvor einen Löffel Seife aufgelöst haben, benässen wir die Wolle. → Foto 11

Auf die Blumen legen wir ein weiteres Stück Luftpolsterfolie und drücken

mit beiden Händen leicht an, damit sich das Wasser gleichmäßig verteilt. Etwas Wasser gießen wir auf die obere Folie und seifen die Hände ein, danach reiben wir mit sanftem Druck und Kreisbewegungen einige Minuten lang. Darauf nehmen wir das Stück Schaumrohrisolierung und rollen alles zu einer Rolle, die wir hin und her walken.

→ Foto 12, 13

Wir öffnen die Rolle nach einigen Minuten und legen die Blumen so auf, dass wir sie von allen vier Seiten walken können. Sobald die Wolle verklumpt bzw. verfilzt, können wir die Schaumrohrisolierung und die Luftpolsterfolien entfernen, dann walken wir die Blumen etwas stärker so lange, bis der Filz hart wird. Am Schluss spülen wir das Erzeugnis, zum letzten Spülwasser fügen wir etwas Essig hinzu, um die Seifenlauge zu neutralisieren. Durch den Filzvorgang schrumpft die Wolle, darum sind die Blumen am Ende des Verfahrens etwa ein Drittel kleiner als am Anfang. Mit einer Schere können wir sie zur gewünschten Form schneiden oder die Blüte händisch gestalten.

→ Foto 14, 15

In die Mitte können wir eine Filzkugel hinzufügen oder Perlen annähen. Wenn die Blume aus mehreren Teilen besteht, nähen oder kleben wir sie mit heißem Klebstoff zusammen. → Foto 16



17



18



19



21



22



Herstellung einer Tasche

Das Filzen von Taschen, Pantoffeln, Hüten und anderer Erzeugnisse ist insbesondere deshalb interessant, weil sie nicht genäht werden müssen und in einem Stück gefilzt werden. → Foto 17, 18

Material und Hilfsmittel: ungespinnene Wolle in Lagen oder Strängen, Luftpolsterfolie, Bambusgedeck, Wasser und Seife, nicherutschende Unterlage

Aus der Luftpolsterfolie wird die Schnittform der Tasche geschnitten, die um ein Drittel größer als das gewünschte Endprodukt sein soll. Wir richten vier bis sechs dünne Lagen Wolle her und legen sie über Kreuz auf. Die Wolle soll 2 cm über den Rand des Schnittmusters reichen. → Foto 19, 20

Wir bereiten den Oberteil der Tasche vor und legen die Wolle bis zum Rand des Schnittmusters auf. → Foto 21

Wir benässen das größere Stück der vorbereiteten Wolle. Dabei achten wir darauf, dass der Rand, der über das Schnittmuster greicht hat, trocken bleibt (ca. 2 cm). Wir legen das Schnittmuster auf die Wolle und drücken sanft, damit das Wasser gleichmäßig verteilt wird. Auf das Schnittmuster gießen wir etwas Wasser, seifen die Hände ein und reiben mit Kreisbewegungen einige Minuten lang das Material. → Foto 22

Den trockenen Rand der Wolle, der unter dem Schnittmuster hervorschaut, schlagen wir um. → Foto 23

Wir legen den zweiten Teil der vorbereiteten Wolle auf die Tasche, benässen ihn, bedecken ihn mit einem Stück Folie und reiben einige Minuten sanft mit Kreisbewegungen von außen nach innen. Wir fahren fort wie beim Unterteil. → Foto 24

Am Anfang ist es wichtig, die Ränder der Tasche mit Kreisbewegungen nach innen zu reiben, denn dadurch entsteht ein schöner Rand.

Wir filzen auf jeder Seite etwa 15 Minuten. Wir heben die Folie an und ziehen mit zwei Fingern vorsichtig an der Wolle, um zu prüfen, ob sie zusammenhält. Wir fahren mit dem Reiben fort, bis die Wolle verfilzt ist und fest haftet wie Stoff.

Wir legen die Tasche dann auf das Bambusgedeck und rollen sie in allen Richtungen, bis der Filz fest und kompakt ist. Zum Schluss spülen wir die Tasche in kaltem Wasser, dem letzten Spülwasser fügen wir etwas Essig hinzu.

Für den Taschenhenkel verwenden wir Wolle in Strängen, die wir auf der Gummiunterlage zuerst im Bambusgedeck und dann auf der Unterlage zu einem festen Band walken. → Foto 27, 28

Wenn beide Teile trocken sind, nähren wir das Band an die Tasche. → Foto 29



24



26



28

- 17, 18 Filztaschen.
- 19, 20 Auflegen der Wolle und Vorbereiten des Schnittmusters.
- 21 Vorbereiten des Oberteils der Tasche.
- 22 Gleichmäßiges Verteilen des Wassers auf der Wollunterlage.
- 23 Umschlagen des trockenen Randes.



20



23



25



27



29

- 24 Auflegen des Oberteils der Tasche auf den Unterteil.
- 25 Reiben der Taschenränder.
- 26 Reiben der ganzen Tasche.
- 27, 28 Auflegen der Tasche auf das Bambusgedeck und Filzen des Henkels.
- 29 Das Endprodukt – Tasche mit Henkel.

TECHNIK DES TROCKENFILZENS

Die meisten Filzfiguren werden in der Technik des Trockenfilzens hergestellt, bei der das Haupthilfsmittel eine besondere Nadel fürs Trockenfilzen ist. Das ist eine neuere, aus der Industrie übernommene Technik, bei der zwei Arten von Nadeln verwendet werden, und zwar grobe oder dicke und feine oder dünne. Das Trockenfilzen beginnen wir mit der groben Nadel, für die Gestaltung der bereits verdichteten Wolle verwenden wir die feine Nadel. Wir benötigen eine Arbeitsfläche von ca. 20 x 20 cm Größe, die mit einer mindestens 5 cm dicken Schaumgummischicht geschützt ist; wir können uns aber auch mit kleinen Spülschwämmen behelfen.

Herstellung eines Igel

Wir nehmen eine etwas gröbere zum Filzen geeignete Wolle. Für die Herstellung eines kleinen, ca. 8 cm langen Igel benötigen wir 10 g weiße Wolle, 1–2 g graue und ganz wenig schwarze Wolle. Die weiße Wolle schlagen wir so um, dass ein 8 cm breites Band entsteht, dann beginnen wir sie auf harter Unterlage einzurollen. → Foto 31

Im Falz müssen wir die Wolle manchmal mit dem Finger nach innen drücken. Es ist wichtig, dass wir die Wolle wirklich fest einrollen. Die Rolle legen wir auf die Schaumgummiunterlage, und mit der Nadel stechen wir senkrecht an der Stelle ein, wo das »Ende« der Rolle ist. Wir stechen ein, bis die Wolle sich »verklebt« und sich, wenn wir die Rolle auslassen, nicht mehr entrollt. → Foto 32

Es folgt die Bearbeitung des hinteren Endes des Igel. Mit der Nadel stechen



33



34



30

- 30 Igelfamilie.
- 31 Rollen des vorbereiteten Wollbandes.
- 32 Senkrecht einstechen in die Wollrolle.
- 33, 34 Formen einer Kugel durch Nadeln der Rolle von allen Seiten.



31



32

wir auf jenen Teil ein, der im Falz lag und wir die Wolle eingebracht haben. Beim Nadeln von allen Seiten müssen wir wissen, dass wir etwas Rundes gestalten. Das erreichen wir auf zwei Arten: a) Wir halten die Rolle in der Hand und stechen vorsichtig ein. b) Wir rollen die Rolle auf der Unterlage und nadeln sie von allen Seiten.

→ Foto 33, 34



35

35 Formen der Schnauze und des Gesichts.



36

36 Formen von zwei Seiten eines Dreiecks.



37

37 Festigung des Bauchteils des Igels.

38 Festnadeln des Mantels auf der weißen Grundlage.



38



39

39 Erstellung der Igelaugen.

40 Festnadeln der Schnauze.



40

Sobald das hintere Ende dicht und fest genug ist, beginnen wir mit dem vorderen Ende, der Schnauze und dem Gesicht. → Foto 35

Wir legen die Rolle auf die Unterlage und legen den Bauchteil fest. Mit der Nadel stechen wir vorne in einem Winkel von 45 Grad ein, sodass in der Wolle zwei Seiten eines Dreiecks sichtbar werden. → Foto 36

Dann lösen wir die Rolle vorsichtig von der Unterlage, legen sie auf die Seite und stechen weiterhin im Winkel ein, nun von der Flanke, sodass sich die Wolle, die vorher am äußeren Teil des Dreiecks geblieben ist, allmählich mit dem unteren Teil des Gesichts verbindet. Den Vorgang wiederholen wir auf der anderen Flanke.

Sobald wir den vorderen Teil grob gestaltet haben, legen wir den Igel auf den Bauch und nadeln vom äußersten Ende der entstehenden Schnauze bis ca. 3 cm von der Mitte der Rolle. Wir nadeln im Winkel von 45 Grad und bewegen den Igel von der einen auf die andere Flanke. Dies tun wir, bis Schnauze und Gesicht dicht und hart geworden sind. Sobald wir mit dem vorderen und dem hinteren Ende der Rolle zufrieden sind, nadeln wir ihn noch einige Zeit von allen Seiten sanfter als vorher im Mittelteil und achten darauf, dass er nicht verflacht.

Damit der Igel gerade steht, muss noch der Unterteil gefestigt werden. → Foto 37

Auf dieser Grundlage befestigen wir die braune Wolle als Stacheln bzw. Mantel. Wir verteilen die braune Wolle auf dem Rücken und achten darauf, dass wir den Bauchteil nicht verdecken, der weiß bleiben muss. Wir nadeln den Mantel an den Wangen fest, dann stechen wir am Rand zwischen Bauch und Rücken ein. Sobald der Mantel festgenadelt ist, stechen wir den Igel auf dem Rücken ein, damit die braune Wolle gut auf der weißen Grundlage festgenadelt wird. → Foto 39

Am Schluss formen wir aus dem kleinen Stück schwarzer Wolle zwei gleich große Kügelchen. Mit der groben Nadel heften wir sie an das Gesicht, danach nadeln wir sie mit der feinen Nadel mit flachen Stichen vorsichtig an der Unterlage bzw. dem Gesicht fest. → Foto 39

Wenn wir mehr Erfahrung haben, können wir die Augen lebendiger gestalten, indem wir die schwarze Wolle auf etwas orange Wolle heften, und als Augenglanz nadeln wir auf die schwarze Wolle einen Punkt aus weißer Wolle. Die Schnauze erstellen wir mit derselben Menge Wolle wie die zwei Augen. Wir wickeln die Wolle zu einer kleineren runden Fläche und heften sie mit der groben Nadel an die Stelle, wo die Schnauze sein soll. Dann nadeln wir

sie mit der feinen Nadel und flachen Stichen gut fest. Die Schnauze wird vor allem von der Seite festgenadelt. → Foto 40

QUELLEN UND LITERATUR:

KOČAR, Primož (geb. 1975), KUD Sredina, 1000 Ljubljana, Vidovdanska cesta 2, Gespräch und Vorführung des Verfahrens der Herstellung von Filzprodukten, Februar 2013.

PRODNIK, Bernarda ua.: *Naša ovca in njena volna*. Solčava: Občina Solčava, 2011.

RAHNER, Monique: *Praxis Filzen* (Hg. Susanne Pypke). Stuttgart: Frechverlag, 2010.

VENTURINI, Alja (geb. 1956), KUD Sredina, 1000 Ljubljana, Vidovdanska cesta 2, Gespräch und Vorführung des Verfahrens der Herstellung von Filzprodukten, Februar 2013.

FOTOS:

ANŽE GROBELJŠEK: 1–5

JURIJ GRUDEN: 9–16, 19–40

ALJA VENTURINI: 6–8, 17–18

KORBFLECHTEN



GESCHICHTE UND ENTWICKLUNG

Die Korbflechterei als Hausgewerbe hat eine sehr lange Geschichte, sie wird schon in antiken Quellen und auf mittelalterlichen Fresken erwähnt. Auch den Bewohnern von Obsotlje und Kozjansko bot die natürliche Umgebung eine Vielzahl von für die Flechtereie geeigneten Werkstoffen wie Stroh, Maisbast, Weiden- und Fichtenruten, Haselgerten, Waldrebe, Kastanien- und Weißbuchenäste, darum entwickelte sich die Korbflechterei zu einer regulären häuslichen Tätigkeit. Aus Ruten wurden die unterschiedlichsten Gebrauchsgegenstände für den häuslichen Bedarf geflochten, und wenn sie hochwertig genug waren, auch für den Verkauf. Der Anbau der Flechtweide und die Korbflechterei erlebten in Mitteleuropa und auch in den slowenischen Ländern ihre Blüte im 19. und 20. Jahrhundert. Die Tradition des Korbflechtens und der Bedarf nach höherer Qualität der Erzeugnisse waren die Gründe für die Einführung einer Fachausbildung. In vielen Orten wurden ständige und fliegende Flechtkurse veranstaltet, es wurden Schulen und erste Flechtwerkstätten gegründet. Die 1904 gegründete Flechtsschule bei Sv. Barbara in Haloze und die 1915 gegründete Flechtgenossenschaft waren die Keimzellen der späteren Ptujška pletarna und der Staatlichen Korbflechterschule in Ptuj. Ihre Schüler vorbereiteten die Kenntnisse im gesamten slowenischen Siedlungsgebiet oder nutzten sie für die Korbflechterei in der heimischen Umgebung.

Im Gebiet von Rogatec beeinflussten der Weidenanbau und die Korbflechterei bis Mitte des vergangenen Jahrhunderts auch die Entwicklung der Glaserei. Nach der Übersiedlung der Glasfabrik 1860 an den neuen Standort in Straža na Humu ob Sotli vergrößerte sich nämlich stark die Produktion größerer Flaschen für Wein und Heilmineralwasser aus

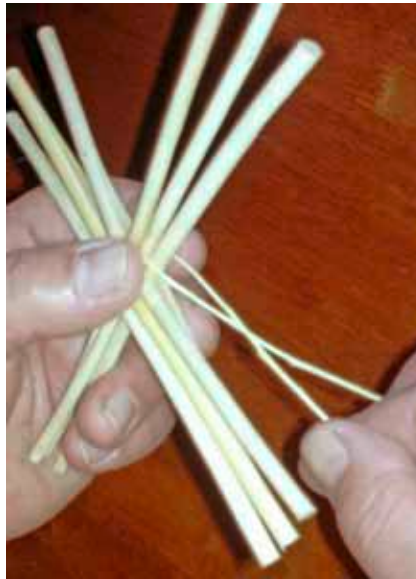
Rogaška Slatina; die Umflechtung aus Weidenruten schützte die Flaschen beim Transport.

1885 wurde in Rogatec mit Unterstützung des Zentralausschusses des Bauernverbandes für die Steiermark in Graz eine eigene Genossenschaft für die Flechtweidenzucht gegründet. Ein Korbflechtlehrer aus Wien wurde eingestellt, der die Bauern der Umgebung im Flechten verschiedener Erzeugnisse unterrichtete (Korbflechterei). Die Genossenschaft war bis zum Jahre 1974 aktiv. Bis nach dem Zweiten Weltkrieg war ein Betrieb für die Umflechtung von Ballonflaschen in der Glasfabrik Straža tätig und in Dobrina bei Žetale ein Flechtbetrieb mit organisiertem eigenem Anbau von Weiden und entwickelter ergänzender Heimarbeit.

Die Flechtweide wurde von Bauern in der Umgebung von Rogatec gezüchtet. Die Frauen von den kleineren Bauernhöfen halfen bei den größeren Bauern, den Besitzern der Anpflanzungen, aus: die Weide musste gepflanzt, gepflegt und im Spätherbst geschnitten werden. Im Winter wurde die Weide mit Dampf bearbeitet und entrindet, in Bündeln sortiert und je nach Qualität verkauft. Der Verkaufspreis war per Kilogramm festgelegt. Der Großteil wurde an die Glasfabrik Straža verkauft, der Rest ins Savinjatal und anderswohin.

Die Vorbereitung der Ruten zum Flechten erfordert viel Zeit und Wissen über ihre Eigenschaften, und der Flechter muss neben den manuellen Fertigkeiten auch Gestaltungssinn besitzen. Das Flechten ist ein rhythmischer Prozess: Der Rhythmus des Flechtens der Ruten bedingt eine eigene Gestaltungssprache, die der Flechter auf dem Verhältnis zwischen dem Detail und dem Ganzen aufbaut.

Heute sind zahlreiche Einzelpersonen zu Hause als Korbflechter für Nachbarn und Bekannte tätig. Die Qualität ihrer Erzeugnisse bestätigt ihr Können, das sie auch bereit sind, auf jüngere Generationen zu übertragen. Im Freilichtmuseum Rogatec werden sie in die Besucherprogramme als



1



2

Demonstratoren des Hausgewerbes und als Mentoren für Erlebnis- und Handwerkslehrwerkstätten integriert. Zwei der Handwerker haben für ihre Erzeugnisse das Qualitätszeichen Rokodelstvo art&craft Slovenija erhalten. Bei entsprechender Organisation, zeitgenössischer Gestaltung und der Sicherung des Marktes ist es möglich, das reichhaltige Korbflechtererbe von Obsotolje und Kozjansko erneut aufleben zu lassen.

HERSTELLUNG EINES KORBES AUS WEIDENRUTEN

Material: Frische oder gekochte und geschälte Flechtweidenruten und sechs Stäbe gleichmäßiger Länge von 12–15 cm und ca. 5 mm Stärke zur Erstellung des Kreuzes.

Hilfsmittel: Rebschere oder -messer, Ahle, nach Wunsch Holzform.

Vorbereitung: Die gekochten und geschälten Ruten zwei bis drei Stunden in warmem Wasser einweichen.

Technik: Flechttechnik mit einer Rute und mit drei Ruten.

Herstellung des Bodens

Der Boden besteht aus einem Kreuz (sechs Stäbe) und Weidenruten, mit denen wir das Kreuz umflechten.

Herstellung des Kreuzes

Drei Stäbe werden längs durch die Mitte bis zu 8 cm lang gespalten. Die anderen drei Stäbe werden durch die Spalte gesteckt und an den Enden ausgerichtet. Das Kreuz wird mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand gehalten: die gespaltenen Stäbe in senkrechter, die ganzen Stöcke in waagrechter Lage. In der Mitte des Kreuzes bilden die Stäbe ein scheinbares Quadrat, das mit zwei Ruten umflochten wird.

Binden des Kreuzes mit zwei Ruten

Zwei Weidenruten werden mit dem dünneren Ende von rechts in die Spaltöffnung geschoben, eine auf der vorderen, die andere auf der hinteren Seite; die Ruten hängen frei nach unten. Die hintere Rute wird in der rechten unteren Ecke nach links umgebogen und waagrecht über die vordere Rute und drei Stäbe gezogen. Dort greifen wir sie mit dem linken Daumen um. Die vordere Rute, die noch frei nach unten hängt, wird in der rechten unteren Ecke nach links zurückgebogen und auf der hinteren Seite waagrecht über die Stäbe

geführt. Dort greifen wir sie mit dem linken Mittelfinger um. Wir wenden nun das Kreuz um 90 Grad. Beide Ruten sind wieder in der Ausgangslage: die eine hinten, die andere vorn, beide hängen frei nach unten. Wir wiederholen das Verfahren, bis wir ein doppelt gebundenes Kreuz erhalten: Alle vier Seiten des scheinbaren Quadrats sind nun »zweifach gerahmt«. Das Kreuz wird also so gebunden, dass sich die Ruten in den einzelnen Ecken jeweils kreuzen.

WICHTIG: Bei jedem Umbiegen muss die Rute gleichmäßig und kräftig festgezogen werden.

Umflechten des Kreuzes

Der Vorgang des Biegens der Rute ist gleich, nur dass die Ruten jetzt um jeden einzelnen Stab gekreuzt werden. Bei diesem Verfahren werden die Stäbe auch laufend gespreizt, sodass sie in Form einer Sonne mit zwölf Strahlen gleichmäßig im Kreis verteilt werden. Sobald wir die gewünschte Größe bzw. den Durchmesser des Bodens fertiggeflochten haben, können wir die überstehende Länge der Stäbe mit der Rebschere abschneiden.

Ausgangspunkt ist die Endlage des gebundenen Kreuzes mit zwei frei hängenden Ruten: eine ist auf der vorderen,



3

die andere auf der hinteren Seite. Mit diesen Ruten werden wir den nächsten, immer gleichen Schritt vollziehen und wiederholen: Wir führen die hintere Rute über und um den ersten nächsten Stab und biegen sie unter den nächsten Stab (den ersten Stab versetzen wir dabei nach rechts); die vordere Rute biegen wir nach hinten hinter den ersten Stab.

Flechten der Korbwandung

Vorbereitung der senkrechten Basis fürs Flechten der Korbwandung

Wenn wir eine Holzform/ein Gerüst des Korbes erstellt haben, um das herum wir die Wandung flechten werden, befestigen wir den geflochtenen Boden am Boden des Gerüsts. Wir benötigen 24 stärkere Ruten, die – wie die Stäbe bei der Herstellung des Bodens – als senkrechte Basis bzw. als Gerüst für die Wandung dienen werden. Links und rechts von jedem Stab im Boden werden parallel zu ihm die Ruten (12 x 2 Ruten) mit dem stärkeren Ende voraus bis zu 3 cm in Richtung Mitte geschoben. Die Ruten werden am Rand des Bodens nach oben umgebogen und oben vorübergehend mit einer Schnur zusammengebunden.

Die Herstellung des Bodenkranzes, der Verbindung zwischen Boden und den eingesteckten Ruten der senkrechten Basis

Der Bodenkranz gewährleistet die Festigkeit und Tragkraft des Korbes und gibt ihm ein ästhetisches Aussehen. Wir flechten wie beim Umflechten des Kreuzes, aber wir verwenden drei Ruten. Wir halten den entstehenden Korb zwischen den Knien mit dem Boden zu uns. Hinter drei beliebige aufeinanderfolgende Paare der jetzt senkrecht stehenden Basisruten stecken wir eine Rute mit dem dünneren Ende in waagrechtlicher Richtung parallel zum Boden ein. Wir beginnen von links mit dem Flechten der ersten Rute: Wir führen sie vorn rechts über das erste und das zweite Paar, biegen sie nach innen um und führen sie hinter dem dritten Paar wieder nach vorn zum Körper. Dann wiederholen wir denselben Vorgang mit jeder weiteren Rute, die als erste auf der linken Seite übrigbleibt. Wir wiederholen alles, bis wir zweimal rundherum gekommen sind.

Wenn die Ruten zu Ende gehen, müssen sie verlängert werden: Wir stecken die neue Rute immer auf der Innenseite des Korbes ein, und zwar mit jenem Ende, dem dickeren oder dem dünneren, mit dem die vorherige geendet hat. Es ist

- 1 Binden des Kreuzes.
- 2 Umflechten des Kreuzes.
- 3 Fertiger Boden.

empfehlenswert, für die Erstellung des Bodenkranzes bereits am Beginn mindestens sechs gleichmäßig gewachsene Ruten vorbereiten.

Flechten der Wandung

Zum Flechten der Korbwandung bedienen wir uns der Technik des Flechtens mit einer Rute. Wir verlängern die Ruten wie im vorigen Abschnitt beschrieben. Wir stecken die Rute mit dem dünneren Ende an der Innenseite eines beliebigen Stabes ein und beginnen zu flechten: Wir führen die Rute auf der Vorderseite über und um den ersten folgenden Stab, biegen sie nach innen um und führen sie auf der Innenseite um den zweiten folgenden Stab wieder nach vorn zu uns. Wir wiederholen diesen Schritt – unter Hinzufügen von Ruten –, bis wir die gewünschte Höhe erreicht haben. Das Ende der letzten Rute stecken wir auf der Innenseite hinter einen Stab oder eine Rute.

ACHTUNG! Wir drücken die geflochtenen Ruten ständig möglichst fest zusammen, sodass ein dichtes Geflecht entsteht.



- 1 Vor der Erstellung des oberen Abschlusskranzes.
- 2 Das »Stürzen« der senkrechten Ruten.
- 3 Der fertige Korb.



1



2

Oberer Randabschluss

Wir entfernen die Schnur, mit der wir die 24 senkrechten Basisruten zusammengebunden haben. Die dünneren Enden sind übergeblieben, und die verwenden wir jetzt für die Erstellung des Randabschlusses. Zunächst muss wieder eine Abschlusskranz erstellt werden, die der Träger des Randabschlusses sein wird.

Erstellung des Abschlusskranzes für den Randabschluss

Wir flechten mit drei Ruten. Wir halten den entstehenden Korb zwischen den Knien mit dem Boden zu uns. Hinter drei beliebige aufeinanderfolgende Paare der senkrecht stehenden Ruten stecken wir je eine Rute mit dem dünneren Ende in waagrechtlicher Richtung ein. Wir beginnen von links mit der ersten Rute zu flechten: Wir führen sie auf der Vorderseite rechts über das erste und das zweite Paar, biegen sie nach innen um und führen sie hinter dem dritten Paar wieder nach vorn zu uns. Dann wiederholen wir den Vorgang mit jeder weiteren Rute, die uns links als erste überbleibt. Das ganze wiederholen wir, bis wir zweimal rundherum kommen.



3

Erstellung des Randabschlusses

Schritt A: Wir biegen eine beliebige Rute nach rechts hinten um, führen sie auf der hinteren Seite um die zwei nächsten Ruten, wo wir sie wieder nach vorn zu uns umbiegen. Diesen Schritt wiederholen wir noch zweimal, wir beginnen immer mit der Rute, die als erste auf der linken Seite übrigbleibt. Mir diesem Schritt haben wir drei

senkrecht stehende Ruten »gestürzt«, die jetzt waagrecht nach rechts liegen.

Schritt B: Wir führen die erste linke waagrecht liegende Rute auf der Vorderseite über die nachfolgenden senkrechten Ruten, biegen sie nach innen um und führen sie auf der Innenseite um die dritte senkrechte Rute wieder nach außen zu uns.

Wir wiederholen Schritt A: Wir erhalten das erste Paar waagrecht liegender Ruten.

Wir wiederholen Schritt B und Schritt A: Wir erhalten drei Paar waagrecht liegende Ruten.

Wir fahren abwechselnd mit den Schritten B, A, B, ... fort, bis nur eine Rute von jedem waagrecht liegenden Paar und zwei senkrechte Ruten übrigbleiben. Diese Ruten kürzen wir ein und stecken sie gemäß der Logik der Schritte A und B ins bestehende Geflecht ein.

QUELLEN UND LITERATUR:

ARZENŠEK, Simona und Irena Roškar: Pletarstvo iz šibja. V: *Razvoj podeželja*, izobraževalni projekt Phare. Rogatec: Zavod Rogaška dediščina, September 2001.

PULKO, Zdenka (geb. 1951), *Žetale* 62a, 2287 *Žetale*, Gespräch und Vorführung der Herstellung eines Weidenrutenkorbes, Februar 2013.

Sammelbände der Sommermuseumswerkstätten 1993 und 1994. Celje: Muzej novejšje zgodovine.

FOTOS: HANA NOVAKOVIČ

KALK, EIN NATÜRLICHER WERKSTOFF



KALK, EIN NATÜRLICHER WERKSTOFF FÜR RENOVIERUNG UND BAU

Kalk ist ein Bindemittel, das die ganze Geschichte hindurch im Bauwesen verwendet wurde, mit Ausnahme der letzten 100 Jahre, wo er von Industriezement verdrängt wurde. Die Kalktechnologie ist heute fast vergessen, und wegen der Haupteigenschaften von Zement, seiner Festigkeit und seiner (vermeintlichen!) Haltbarkeit, auch an den Rand gedrängt. Trotzdem dürfen wir nicht vergessen, dass das gesamte Bauerbe außer der Architektur des 20. Jahrhunderts auf Ausführungen in Kalktechnologie beruht, darum sind die Argumente über seine Nichthaltbarkeit kaum stichhältig. Kalk wurde von der altehrwürdigen chinesischen Kultur als Baustoff verwendet, die alten Griechen und Römer bauten, weißten und färbelten ihre Heiligtümer und Wohnstätten mit Kalk, auch die alten Ägypter und Etrusker kannten nicht nur das Bauen, sondern auch dekoative Stukkaturtechniken und Bemalungen in Kalk. In Kalktechnologie ist der Großteil der Gebäude am slowenischen Land und die meisten Stadthäuser mit ihren reichen dekorativen Fassaden erbaut. Die alten Baumeister kannten nicht nur alle möglichen Arten von Gestein, sie wussten auch, dass aus ihm alle möglichen Arten von Kalk zu gewinnen ist. Die Tatsache, dass sich die Gebäude jahrhundertlang erhalten haben, ist der Beweis für die Beständigkeit der alten Baustoffe.

Heute werden die traditionellen Ausführungen durch neue Bautechnologien ersetzt. Die dabei entstehenden Schwierigkeiten sind mit der Unvereinbarkeit der alten und der modernen Baustoffe verbunden. Allzuoft mussten wir



1



2

- 1 Das Miteinander von Natur, Umwelt und menschlichem Leben. Einst, nicht heute!
- 2 Trotz der technologischen Entwicklung (oder gerade wegen ihr?) ist unsere Lebensqualität heute von Umweltverschmutzung und schlechtem Geschmack geprägt.

feststellen, dass sich mit dem Wechsel der Baustoffe auch das Raumklima ändert, es erhöht sich die Feuchtigkeit, es tritt Kondenswasser auf, das Mikroklima verschlechtert sich. All das geschieht nur, weil wir die alten dampfdurchlässigen Materialien mit der Kunststoffhülle des heutigen Verputzes und der heutigen Anstriche überziehen, die diese Durchlässigkeit verschließt und es verunmöglicht, dass die Gebäude »atmen« und sich den natürlichen Zyklen der Umwelt anpassen.

Im längeren Beitrag in slowenischer Sprache werden die Eigenschaften des Kalks vorgestellt, seine Arten und die Weise seiner Gewinnung, Aufbewahrung und Verwendung. Er ist für alle jene bestimmt, die sich der Bedeutung einer qualitativ hochwertigen Wohnumgebung bewusst sind und darum mit natürlichem Materialien bauen. Für jene, die sich mit der Renovierung des Bauerbes befassen, ist im Beitrag auch beschrieben, auf welche Art und Weise Verputz erneuert werden kann, sodass möglichst viele alte hochwertige Ausführungen erhalten werden können, und wie Reparaturen auszuführen sind, damit einander die alten und die neuen Ausführungen nicht ausschließen.



3



4



5



6

- 3 Ein erhaltener, mindestens 300 Jahre alter originaler Kalkverputz mit sichtbaren Spuren des Ausführenden.
- 4 Kalkverputz, erhalten an der Fassade der St.-Peter-und-Paul-Kirche in Dvor bei Polhov Gradec.
- 5 Auf dem Land ist in Slowenien vom Küstenland bis zum Übermurgebiet mancherorts eine malerische Architektur mit unversehrten Ausführungen in Kalk erhalten geblieben.
- 6 Mit Kalkmörtel werden verschiedene Techniken des Verputzens, der Fassadenprofilierung und der Stuckatur ausgeführt.
- 7 Kalk wird zur Innendekoration verwendet – ein Beispiel von Marmorstuck.
- 8 Kalkofen in Vešter bei Škofja Loka.
- 9 Ein Kalkofen stand einst in jedem Dorf und eine Kalkgrube auf jedem Hof.



7

Pridobivanje in uporaba apna v stavbarstvu

Apno se je kot gradbeno vezivo uporabljalo vse do iznajdbe cementa konec 19. stoletja. Apnena malta je vezivo antičnih spomenikov, ki še danes kljubujejo času. Še zlasti Rimljani so bili mojstri izdelave trdnih malt, ki so jih uporabljali za svoje konstrukcije. Pred njimi so svoja bivališča z apnom gradili in krasili tudi Etruščani in Grki, pred vsemi pa so ga poznali Kitajci. Z apnenim vezivom so pozidani in ometani naši gradovi, grajeni oboki, izvedene vse fasade srednjeveških utrd, cerkva, mestnih fasad. Priznati moramo, da smo na vzdrževanje marsikaterih historičnih konstrukcij pozabili, pa še vedno kljubuje času. »Stoji iz navade«, je običajen komentar. S trditvijo, da apno ni trajno, nekaj ni v redu. Drži namreč le, da stare stavbe propadajo zato, ker smo jih zanemarili in izgubili vsa zidarska znanja in znanja o pravilni uporabi apna.

Apno se je v stavbarstvu uporabljalo kot vezivo pri pripravi malt za zidanje stavbnih konstrukcij, notranje in zunanje ometavanje, dekorativne reliefne barvne omete, omete v freskoslikarstvu, reliefno slikanje, fasadne in notranje dekoracije v profilacijah, imitacije marmorja (štuko marmor), skulpture in



8



9

štukature, tlake (jenštrle), apnene beleže ter barvne opleske. Skratka, apno je kot vezivo prisotno v vseh vrstah gradnje, od konstrukcijskih ali dekorativnih zahtev pa je bilo odvisno, kako so ga pripravljali in kaj so mu dodajali, da je bil primerno obdelovalen in zahtevano trden. Cement poznamo dobrih sto let, apno pa v celotni zgodovini človekove gradnje.

Pridobivanje apna – žganje

Apno se pridobiva z žganjem apnenca v apneni peči. Kamen se drobi v grude primerne velikosti in žge pri temperaturi 900–1000 °C, v industrijskih pečeh tudi do 1200 °C. Žganje apna pomeni žganje kope skrbno zloženih kosov apnenca. Postopek žganja traja neprekinjeno 4 do 7 dni, temperatura dosega povprečno 1000 °C. Z žganjem se apnenec pretvarja v kalcijev oksid: $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$. Apno je bazično (pH 5.5), postopek razkisovanja se dogaja med procesom žganja.

Trajanje žganja je odvisno od vremena oziroma vleka ter velikosti zrn apnenca, ki morajo skozi postopek žganja do najmanjšega delca. Kurivo mora biti obvezno les. Žganje apnenca s premogom, plinom ali z gumami in drugim odpadlim materialom povzroči odlaganje nečistoč v apnu ter zmanjšuje njegovo kakovost. Ker s prekomernim

segrevanjem apneničar tvega prežganje apnenca, kar v apnu povzroča vsebnost grud, ki pozneje reagirajo v malti, se v apnenicah temperatura žganja nadzoruje. Pri žganju na kakovost apna vpliva:

- temperatura žganja (višja temperatura, večja specifična površina CaO);
- trajanje žganja;
- parcialni pritisk CO_2 (kakovost prezračevanja);
- kakovost goriva.

Med žganjem se iz apnenca izločata ogljikov dioksid in voda. Rezultat je kalcijev oksid oziroma žgano (imenovano tudi »živo«) apno. Kose živega apna lahko uporabljamo na več načinov – za razkisovanje zemlje, z dodajanjem vode za pripravo gašenega apna, z dodajanjem peska in vode (tj. takojšnjo pripravo malte) za pripravo »žive apnene« malte. Živo apno moramo uporabiti suho in ga hraniti v absolutno suhih razmerah. → Foto 8, 9

Gašenje apna

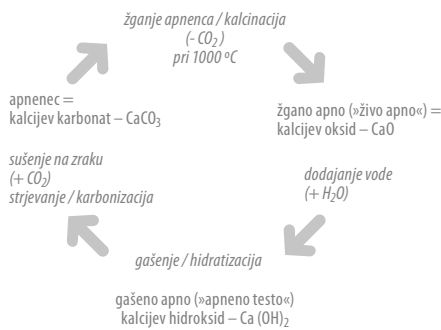
Z dodajanjem vode žganemu apnu sprožimo proces gašenja: $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2$. Rezultat je kalcijev hidroksid oziroma gašeno apno. Grude žganega apna morajo biti absolutno suhe ter razbite v enakomerno velike

kose, kar zagotavlja čim bolj enakomerno gašenje. Pri gašenju je pomembna količina dodane čiste vode, ki je mora biti za tvorbo kalcijevega hidroksida ravno prav. Preveč dodane vode »utopi« apno, ne sproži se temperatura gašenja in nastane apnena kaša, ki slabo veže. Premalo dodane vode povzroči nastajanje grud neugašenega apna. Burna reakcija gašenja, pri kateri se temperatura dvigne do vrelišča (110 °C), mora biti izpeljana počasi, pod nadzorom in skrbno varovana pred brizganjem vrele vode in zgašenih delcev. Med gašenjem je treba apneno maso stalno mešati in gnesti, da se zgasi čim več mase in prepreči strjevanje posameznih grud, kar negativno vpliva na plastičnost preostale mase. Pred shranitvijo v apnenici se ugašeno apno preseje skozi sito (priporočeno 5 mm), s čimer se izloči preostanek večjih nezgašenih grud. Poenostavljen način gašenja apna z metanjem žganega apna v bazen z vodo je nepravilen in onemogoča vmesni nadzor kakovosti.

Shranjevanje in uležavanje apna

Gašeno apno se shranjuje v apneni jami. V preteklosti je bila to običajno jama, skopana v zemljo ali v naravni kamniti apnenčevi steni. Za današnje, večino ma betonske apnene jame se priporoča, da je v zemlji vsaj dno jame, ker tako





11



voda lahko pronica iz apna. V jami se apno uležava (»stara«) več let, počasi se gasijo nezgašene grude, gašeno apno pa razpada na manjše delce. Minimalen čas uležavanja je (če smo v časovni stiski) dva do tri tedne ali vsaj tri mesece. Uporaba gašenega apna pred tem časom je rizična zaradi nedokončanega procesa gašenja. Sicer se apno uležava vsaj eno leto, po tradiciji tri leta, za izvedbe ometov in restavratorske posege na umetniških delih pa uporabljamo čim starejše, tudi 20 in več let staro apno. Uležano apno je umirjeno, manj reaktivno od sveže gašenega apna. Ob uležavanju prihaja tudi do sedimentacije, med katero najmanj kakovostni delci pronicajo na dno jame. → Foto 10

Strjevanje apna

Na zraku se apno veže z ogljikovim dioksidom in strjuje v kristale kalcijevega karbonata oz. karbonizira: $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$.

Karbonizacija je počasen proces, odvšen od:

- prisotnosti ogljikovega dioksida;
- temperature zraka;
- zračne vlage;
- debeline nanosa malte;
- poroznosti malte.



10

Vrste apna glede na sestavo

Nehidravlično (zračno) apno

Nehidravlično (zračno) apno je apno, ki se strjuje le na zraku. Glede na vrsto kamna se apna med seboj razlikujejo predvsem po barvi, od povsem belega do rumenkastega ali sivega odtenka. Izraz »nehidravlično« se nanaša na proces strjevanja apna oziroma ometa, ki za strjevanje potrebuje CO_2 iz zraka, torej se strjuje na zraku in ne potrebuje vode. Če nehidravlično apno oz. malto shranjujemo v zaprti posodi ali vgrajujemo v zid, kjer nima dovolj zraka, se ne strdi! Ponazoritev procesa strjevanja apna je »apneni krog«. → Foto 11

Hidravlično apno

Surovina za pridobivanje hidravličnega apna je ne povsem čist apnenec s primesmi gline. Postopek žganja je podoben kot pri žganju čistega apnenca, le da se v njem sproži tvorba hidravličnih sestavin in nad $1000\text{ }^\circ\text{C}$ reakcija z glinenimi primesmi. Te sprožijo pri strjevanju apna kemično reakcijo in njegovo kristalizacijo brez prisotnosti ogljikovega dioksida iz zraka, kar pomeni, da je za strjevanje apna dovolj le prisotnost vode. To je tudi temeljna razlika v primerjavi z nehidravličnim apnom. Hidravlične sestavine, ki jih vsebuje glina,

so primesi silicijevega (SiO_2) in aluminijevega oksida (Al_2O_3), možne pa so še primesi železovega oksida (FeO_3) in žvepla. Rimljani so hidravlično apno za gradbene malte pridobivali iz vulkanskih tufov z juga Italije. Hidravlično apno so v 19. stoletju patentirali tudi pod imenom »Roman cement« (ali naravni cement), ki je znan po rožnatem odtenku (primesi gline), hitrem strjevanju in odpornosti ter se je zato zelo razširil v izvedbah fasad in vodoodbojnih ometov (npr. za cisterne). Hidravlično reakcijo lahko sprožimo tudi v malti iz nehidravličnega apna, ki ji vmešamo hidravlični dodatek. Ti so vulkanski pepel (*pozzolana*, *trass*), drobljena opeka ali opečna moka, breča, drobljen vulkanski tuf ter tudi stranski industrijski proizvodi (silikatni prah, žlindra). Tako izdelane malte se imenujejo puzolanske malte in so jih stari Rimljani prav tako uporabljali za gradnjo in ometavanje.

Industrijsko hidrirano apno

Pogost nesporazum nastaja pri ločevanju hidravličnega in hidriranega (tudi »hidratiziranega«) apna. Hidrirano apno je žgano (nehidravlično) apno, ki z malim enakomernim dodatkom vode razpade v prah. Industrijsko hidrirano apno, ki ga kupujemo običajno v vrečah, je pred uporabo izpostavljeno



12



13



14

- 10 Löschen und Aufbewahren von Kalk in einer Kalkgrube.
 11 Kalkkreislauf.
 12 Mit Kalkmörtel aus ungelöschtem Kalk werden tragende Wände gebaut.
 13 Verputztechniken: Farbiger Mehrschichtverputz *Sgraffito*.
 14 Verputztechniken: Spritzputz, grober und feiner Reibeputz.



zraku, zato se delno kalcinacija sproži že pred vgradnjo in njegova kakovost ni enakovredna svežemu žganemu apnu. Postopek proizvodnje je masoven in hiter, zato to apno večinoma ne zadošča kriterijem kakovosti apnene tehnologije. Uporablja se predvsem za izvedbe v notranjosti ali s hidravličnimi dodatki (apneno-cementna malta). Izbor kamna pri industrijsko pridelanem hidriranem apnu ni precizen, zato se skupaj gasijo različne vrste kamna s primesmi, kar se odraža v kakovosti končnega izdelka. Pri žganju se uporablja najučinkovitejše in najcenejše gorivo, npr. zemeljski plin ali premog, ki pušča dodatne nečistoče (žveplo, ki ga pretvarja v gips) v apnu. Gašenje apna se začne z mletjem apna v male delce in nato dodajanjem vode, katere količina ni zabeležena. S tem se seštevajo drobne napake že v sami proizvodnji, ki vplivajo na kakovost materiala in s tem tudi končnega izdelka.

Vrste apna glede na uporabo

Apno za gradbene malte

Za gradnjo se iz obeh vrst apna, hidravličnega in nehidravličnega, pripravljajo gradbene malte. Nehidravlično apno se je uporabljalo žgano, na gradbišču se je zdrobilo v enakomerne kose, zmešalo ali prekrilo s peskom in z dodatkom vode ugaševalo skupaj s peskom. Tako pripravljena malta je lahko na vgradnjo čakala dlje časa. Hidravlični efekt v malti lahko sprožijo tudi t. i. puzolanski dodatki (drobljena opeka, vulkanski pepel, drobljen tuf ali apnenec), ki so vplivali na večjo trdnost in odpornost malte in so bili zato pogosto dodani malti za zidanje.

Za pripravo gradbene malte se je uporabljalo tudi hidravlično apno, ki se zaradi svoje hitre reaktivnosti uležava manj časa oziroma vgrajuje takoj po pripravi malte. V gradnji konstrukcij so predvsem Rimljani razvili številne tehnike priprave gradbenih malt, imenovanih tudi »apneni beton«, ki je bil uporabljen kot polnilo med dvoslojnimi zidovi. V malto so pogosto vmešavali grobo zdrobljen tuf ali opeko, ali pa so apno izdelovali iz kamna, ki je že sam vseboval hidravlične primesi. Gradnja zidanih konstrukcij z malto iz živega ali hidravličnega apna se je ohranila tudi v

srednjeveških konstrukcijah katedral, gradov in obzidij. → Foto 12

Apno za ometavanje

Malta za omete se je pripravljala na več načinov. Najenostavnejši je enak pripravi malte za zidanje, torej žgano apno, ki se je razbilo na drobne grude in ugaševalo na gradbišču. Ta tip malte se uporablja predvsem za podložne in grobe omete. Mešanici se je nato za fineše omete lahko dodajalo gašeno apno. Drug način priprave malte za fine omete je z uporabo gašenega, dobro uležanega (staranega) in prepasiranega apna.

Pesek je bil običajno rečni, pri finih ometih presejan na drobno zrnatost, vse do kamene moke. Mogoče je bilo dodajanje organskih in anorganskih primesi. Najpogostejši dodatki so zdrobljena opeka, breča, kreda ali drobljen apnenec. Pogosti organski dodatki so bili živalska dlaka, jajčni beljak, kazein, laneno olje. Vsak od dodatkov je različno vplival na lastnosti malte, zato njegov izbor nikdar ni bil naključen. Tehnike izdelav ometov so tudi visoko dekorativne in se povezujejo s štukaterstvom. Z dodatki barvil se oblikujejo dekorativni štuko ometi (štuko omet, umetni marmor, *scagliola*) in večbarvni plastoviti ometi (*sgraffito* tehnika).

→ Foto 13, 14

- 15 Die gesamte Fassade des alten Rathauses von Škofja Loka ist ein Fresko, die einzige mögliche Ausführung ist die mit Kalkmörtel. Mit Mörtel mit Zementbefügung wäre die Ausführung nicht möglich. Malen mit dickflüssiger Masse (Gesso-Technik).
- 16 Stuckatur, eine Kombination von Modellieren und Gießen in Formen.
- 17 Stuckprofilierung durch Ziehen einer Schablone.
- 18–21 Die Farbpigmente werden aus Natursteinen gewonnen, passiert und in Kalkwasser aufgelöst. Der Anstrich auf feuchten Verputz (Fresco) ist wegen des Eindringens des Pigments tief in den Verputz am beständigsten.
- 22–24 Ein unentbehrliches Werkzeug – die Maurerkelle und unterschiedlichstes Werkzeug für Profilierung, Zeichnen von Mustern und Modellierung.



15



16



17

Apno za izvedbo tlakov (apneni estrih)

Apneni estrih (»jenštrle«) se je izdeloval iz malte, pripravljene iz živega apna in polagal na trdni podlagi (v kletah) ali tudi na lesenih stropnih konstrukcijah (požarna zaščita podstrešij ali ometa vanje lesenih stropov). V tem primeru so se kot armatura uporabljale letve, trstica ali slama. Malta je bila izvedena iz živega apna, ki so mu dodajali različne dodatke (drobljeno opeko, glino, kravji gnoj, živalsko dlako).

Apno v freskoslikarstvu

Dobro uležano, čim starejše in prepirano gašeno apno se je uporabljalo za pripravo podlage v freskoslikarstvu. Polnilo malte je bilo presejano in očiščeno ter fine granulacije in je omogočalo glajenje površine. Da je bilo omogočeno slikanje v moker omet (*fresco* = hladno, sveže), ki s sušenjem omogoči pronicanje pigmentov v globino ometa, se je podlaga za poslikavo izdelovala sproti. Zato so na freskah vedno vidne »dnevnic«, vidne sledi vsak dan pripravljene ometa za poslikavo. Pigment, ki je vsrkan v globino ometa, pa zagotavlja obstojnost poslikav. → Foto 15

Apno v štukaterstvu

Dobra lastnost apna, to je njegovo počasno strjevanje, omogoča obdelovalnost v dekorativnih tehnikah, ki zahtevajo daljši čas. V cementni malti, ki se takoj strdi, je modeliranje figur nemogoče. Dobro uležano, starano in prepirano gašeno apno se je uporabljalo za izvedbo notranjih in fasadnih štukatur ter dekorativnih stenskih ometov interierjev, kot je štuko marmor. Za utrjevanje podlage so se uporabljale utrditve (armature) iz lesa, trstičja ali žbljev. Polnilo je bilo različnih granulacij, odvisno od izvajane plasti, lahko so se dodajali tudi mineralni pigmenti.

Apno zaradi počasnega strjevanja edino omogoča ročno oblikovanje, ki zahteva več časa. Za izboljšanje obdelovalnosti so v apneno maso dodajali organske dodatke (jajčni beljak, kazein, laneno olje, živalsko dlako) ter pri dekorativnih izvedbah gips. Dodatek gipsa pospešuje strjevanje apnene malte, je pa gips na zunanjščinah neobstojen, v štukaterstvu interierjev pa prevladujoč. Tehnike štukaterstva so številne, od ravnih gladkih površin, šablonsko izvaljenih profilacij in vlianih elementov, do zahtevnega ročnega modeliranja figuralike in profiliranega slikanja z gosto maso (*gesso* tehnika).

→ Foto 16, 17

Apno v pleskarstvu

Apneni belež se je uporabljal za končno obdelavo ometov, zaščito, beljenje in dezinfekcijo. Pripravi se z razredčenjem gašene apna v prepirano apno z vodo, da se dobi gosto pasto. Prvi premaz je zelo redek, nato se naslednje plasti gostijo. Gostota beležev in število plasti sta v tradicionalnih tehnikah različna, a redko manjša od vsaj trikratnega nanosa, obvezno se za beljenje uporablja čopič. Možni dodatki so kazein, živalski loj ali laneno olje, ki izboljšajo delovne lastnosti in odpornost beleža na vremenske vplive. Z dodatkom pigmentov so se pripravljali barvni opleski za omete ter opleski za poslikave arhitekturnih členitev.

Pleskanje v moker omet je še obstojnejše od pleskanja na suho. Omet mora biti delno posušen, tako da vpija oplesk in se hkrati z njim suši. Za pleskanje v moker omet se uporablja apnena voda z dodatkom pigmenta.

Apneni belež je uporaben tudi kot zaščitni sloj drugih materialov pred njihovim propadanjem. Pleskanje lesenih konstrukcij je protipožarna zaščita lesa, pleskanje stikov med bruni in okvirjev okoli oken preprečuje vdor žuželk, vsakoletno beljenje pa je vedno pomenilo tudi dezinfekcijsko očiščenje bivališč, tako živalskih kot človekovih. → Foto 18–21

Obnova in ohranjanje apnenih fasad

Običajen pristop današnjih zidarjev je, da na starih objektih odstranijo celoten omet in ga zamenjajo z novim. To je enostavno, hitro in obvladljivo, izračun stroškov pa utečen. Nov omet seveda ne bo apnen, ampak apno-cementen, po možnosti kupljen v vrečah, tako da s pripravo malt ni težav. S takim delom pa povzročimo številne druge težave, ki so v trenutku, ko je fasada na novo obarvana, neopazne, zaznali pa jih bomo šele po daljšem času:

- z odstranitvijo vsega, tudi dobro izdelanega historičnega gradiva, brišemo podatke o tehnikah, ki gradijo naš prostor ter obvladujejo vse historične grajene strukture;
- z izgubo teh podatkov se izgublja znanje o izvedbah historične gradnje;
- z izgubo znanj vedno težje pravilno popravljamo stare objekte;
- z uporabo sodobnih gradiv na nepravih mestih vnašamo v zdrave in zračne zidove nove substance, ustvarjamo drugo mikroklimo in slabšamo lastno bivalno okolje;
- s tem dolgoročno zamenjujemo avtentičen, samo nam lasten videz svojega okolja in lastno identiteto z globalno.



18



19



20



24



22



21



23

Obnova apnenih fasad pa tudi grajenih konstrukcij bi zato morala potekati po drugačnem zaporedju, ki bi sledilo predvsem cilju, ohraniti vse na stavbi še kakovostnega gradivo. Ne kakovostnega le zato, ker tako »zahteva spomeniška služba«, temveč ker ob iskanju načinov zdravega, manj onesnažujočega načina življenja ne moremo spregledati svojega bivalnega okolja. Kar smo podedovali od preteklih generacij, ima kakovosti naravnih gradiv (»bio«), manj onesnažuje, se lahko reciklira (je »eko« in trajnostno) ter je predvsem nezamenljiva sestavina specifično našega okolja (»identiteta«). Metoda obnove je razvita in jo uporabljajo povsod tam, kjer so v razvojni zanesenosti zadnjih 50 let žrtvovali največ svoje avtentične dediščine. V tem prednjačijo Nemci in Avstrijci, ki jim je danes žal za silikonsko brezhibno pobarvana mesta, kot je npr. Salzburg, in si zato izvirne barvne skale in izvedbo ometov hodijo ogledovati k nam (kjer še nismo prenavljali). In zato je neumno slepo ponavljati njihove napake, iz njih bi se lahko predvsem kaj naučili.

Orodje

Vse do razcveta baroka in klasicizma, ki sta razvila izdelavo večslojnih in dekorativnih ometov in zanje primerne orodja, je bilo najpogostejše ročno

orodje za izvedbo ometa zidarska žlica. Z njo so se zapolnjevale neravnine v zidu, nanašal omet v eni ali več plasteh, negovalne razpoke, stičenja in vrsi. Izdelovali so se obrizgi, ravnani, glajeni in likani ometi. Zidarska žlica je narejena iz najboljših jekel, lahka, elastična, z rahlo zaobljenimi robovi. Zaradi slabe ponudbe orodij v današnjem času, ki so prilagojeni delu s cementom, si mojster zidarsko žlico običajno priredi sam.

Ob razvoju dekoracij v ometih se je razvila paleta raznovrstnih orodij. Za glajenje in ravnanje ometov se uporablja več vrst gladilk in zidarskih žlic, vse do drobnega štukaterskega orodja, kot so modelirke, pilice in strgala. Poleg šablon za vlečenje profilov se uvajajo tudi prvi modeli iz usnja ali voska za vlivanje okrasja. Danes jih zamenjujejo silikonski kalupi oziroma digitalno skeniranje in rezkanje. Orodja za oblikovanje plastičnih ometov, imitacije arhitekturnih členov iz kamna ali lesa v ometu so bila vedno iznajdljivo oblikovana: v šop povezane palice za luknjičavo strukturo, kovinski glavniki za vlečenje linij, vozli in blazinice iz tkanine za vtiskovanje najrazličnejših vzorcev. → Foto 22–24

Priprava peska za ometavanje

Pesek različnega izvora s svojo strukturo, barvo in obdelovalnostjo vpliva na končni izgled in trdnost ometa. Rečni





25



26



27



28



29



30



31

pesek in obmorski pesek s primesmi školjk ustvarjata hrapave površine, kalcit je mehkejši in se ga lahko obdeluje v zalikane površine. Obdelovalnost okroglih zrn je lažja zaradi njihove rotacije, medtem ko so oglata zrna medsebojno bolj povezana.

Od oblike zrn peska je odvisno, kako se ta sprimejo z vezivom in s tem vplivajo na trdnost in poroznost malte. Enakomerno velika zrna peska v malti so med seboj vezana na majhnih površinah, zato so malte mehke. Prevelike razlike v zrnih (mešanica samo majhnih in velikih zrn) potrebujejo veliko veziva. Zato je najprimernejša mešanica zrn v celotnem razponu od 0 do povprečno 5 mm, kakršen je običajno rečni pesek. Prednost rečnega peska je tudi v tem, da je že spran in očiščen primesi soli in glinastih mineralov, ki so običajno v najmanjših zrnih. Še dovoljena količina glinastih primesi je 1–2-odstotna, ob večji je pesek treba nujno spirati. Pri izboru peska so pomembni:

- izvor peska;
- velikost zrn peska;
- razmerje (granulacija);
- oblika zrn;
- čistoča peska.

Pesek za gradnjo in ometavanje se je vedno pridobival lokalno, zato se že s tem preprostim izborom osnovnega gradiva

lahko izognemo globalno prodanim gradivom. Za popravilo fasad je najbolje poiskati pesek v lokalnih peskokopih in primerjati njegovo barvo in sestavo z uporabljenim na fasadi. → Foto 25

Razmerja malt

Malta iz živega apna se uporablja za zidanje, izdelavo tlakov, zapolnjevanje globokih razpok in grobe omete. Pripravlja se neposredno na gradbišču, in ker se z vodo ne strjuje, lahko tam čaka več dni. Malta se pripravi z neposrednim gašenjem živega apna v pesku, v razmerju apno : pesek = 1 : 7, doda toliko vode, da se apno navlaži in gasi v kopici peska. → Foto 26–31

Malta iz gašenega apna se uporablja za ometavanja in okrasje. Običajno razmerje apnene malte je apno : pesek = 1 : 3, od izkušenj izvajalca in vrste dela pa se količina polnila lahko menja v razponu od 2 do 5 delov. Zato splošnega recepta za pripravo malte ni, njeno sestavo namreč določimo glede na lastnosti in problematiko obravnavanega objekta. → Foto 32

Preden pesek vmešamo v malto, ta ne sme biti ne presuh ne premoker. Zato se pesek pri izvedbi apnenih ometov nikdar ne deponira na prostem, brez zaščite pred dežjem in umazanijo. Pesek se dodaja v apno postopno, dodajanje vode ni potrebno oziroma naj je

bo čim manj. Z mešanjem, s sekljanjem in z gnetenjem malte se izboljšajo sprejemljivost veziva in polnila ter njune obdelovalne lastnosti. Naloga polnila je, da zapolni čim več praznih mest v malti, naloga veziva pa, da oblije čim več polnila. Strojno mešanje v mešalcu, še posebej vertikalnem, ni priporočljivo, ker mešanja malte v njem ni mogoče nadzirati. Po uležanju malte se na njej nabere odvečna voda, ki se pred uporabo odstrani.

Malte z veliko veziva in malo polnila razpokajo, malte z malo veziva in veliko polnila pa dosegajo nizko trdnost. Preveč vode poslabša mehanske lastnosti malte in povečuje pokanje, malta s premalo vode je slabo obdelovalna. Hitrejšje strjevanje in trdnejšo malto dosežemo s hidravličnimi dodatki, ki ne poslabšajo njene poroznosti tako kot cement.



32

Navodila za ohranjanje in izvedbo apnenih ometov

Klima

Uspeh ometavanja z apnenim ometom je najbolj odvisen od temperature zraka, ki naj bo med +7 in +20 °C. V času negovanja ometov, kar pomeni še en mesec po končanem nanašanju, temperatura ne sme pasti pod 0 °C ali narasti nad 20 °C. V tem času namreč poteka počasno strjevanje apnenega ometa (proces karbonizacije), ki je pogoj, da bo strjevanje trajno potekalo tudi v prihodnosti. Prevroče ali prehladno ozračje pa tudi močan veter prekinejo ta proces, karbonizacija se ustavi in omet »zakrknje«. Zato apnenega ometa nikdar ne izdelujemo v vročih poletnih (junij–avgust) in mrzlih zimskih mesecih (november–marec).

Zaščita fasade

Ometi bodo bistveno boljši, če bo med izvedbo fasada zaščiten pred dežjem, vetrom in soncem s tkanino, ki jo je mogoče ob nepredvideni spremembi temperature vlažiti in s tem prilagajati mikroklimo. Izvajalec mora ves čas nadzirati stanje ometa, strjevanje in nastajanje razpok. V primeru dežja je strjevanje ometa upočasnjeno in takrat dodatno vlaženje ni potrebno, ob dvigu temperature ali močnem vetru pa dodatno vlaženje tkanine na odru ustvari vlažno mikroklimo in prepreči »zakrknjenje« ometa.

Nanašanje apnenih ometov

Za dobro oprijemljivost ometa je zelo pomembna pravilna priprava zidu. Zid mora biti čist, zato se spiha ali spere. Fasadni omet se nameče vedno na vlažen zid, vlaženje podlage pred nanosom ometa je ključno in mora biti temeljito. Zid mora biti navlažen v globino tako, da še vsaj 24 ur ohranja vlažnost in s tem pripomore k strjevanju ometa.

Značilnost apnenega ometa na zidu je, da se suši počasi. Sušenje povzroča krčenje in zato nastajanje razpok. Pri nanosih plasti večjih debelin se malta suši na površju, medtem ko je v notranjosti še mehka. Redukcija volumna pri debelih nanosih je velika in posledica so razpoke. Proces sušenja

je zato kakovostnejši v enakomerno tankih plasteh, ker je izguba volumna manjša in zato nastaja manj razpok. Ometa nikoli ne izravnavamo tako, da naenkrat nanesemo željeno debelino ometa ne glede na neravnine v zidu. Če je zid neraven (z manjkajočim ometom v večjih globinah ali celo s porušeni deli), cilj pa izravnan fasada, se najprej enakomerno zapolni neravnine v zidu, zid pa se nato postopoma izravna. Enakomerni nanos dosežemo tudi tako, da ometavamo po zidu brez faž in omet v enakomerni debelini sledi obliki zidu. Kolikšna je pravilna debelina ene plasti ometa? Ključna je pravilna debelina vsake plasti ometa, ki je po izročilu enaka trikratni debelini največjega zrna peska v malti. Večjo debelino lažje dosežemo z več tanjšimi nanosi kot enim debelim, ki bo preveč razpokal ali se prepočasi sušil. Pred nanosom naslednjega sloja mora biti podložni omet suh. Nekoč so to dobro vedeli in nič nenavadnega ni bilo, če so fasado na grobo ometali jeseni, zaključni sloj pa nanesli spomladi. → Foto 33

Negovanje apnenih ometov

Izvedba apnenega ometa poteka v dveh fazah: nanašanje in negovanje. Značilnost plasti apnenega ometa je, da je strjena na površini in na stiku s zidom, vmesni del ostane mehkejši. Ometu moramo omogočiti počasno sušenje. Zato se pred nanosom stena vedno vlaži, da iz nanešene malte vlage odzame prehitro. V počasnem skupnem sušenju pride do prenosa vlage in kalcijevega hidrata med malto in zidom, s karbonizacijo pa se plasti sprimeta. Proces strjevanja (karbonizacije) malte se mora začeti med njenim sušenjem in pred končnim skrčenjem. Če tega ne omogočimo (običajni vzrok za to sta

25 Suche nach geeignetem Sand für die Restaurierung – aus der naheliegendsten lokalen Quelle und möglichst von derselben Qualität wie von den Erbauern verwendet; die Reparatur wird mit diesem Sand am wenigsten auffallen.

26–31 Mörtelzubereitung auf der Baustelle, ungelöschter Kalk : Sand = 1 : 7, Mauer- und Grobputzmörtel.

32 Zubereitung von Feinputzmörtel aus gelöschtem Kalk (Kalk : Sand = 1 : 3).

33 Vor dem Verputzen werden Unebenheiten in der Wand mit Mörtel aus ungelöschtem Kalk und dem gleichen Material wie die Wand behandelt.

34 Kontrolle der Risse, Befeuchten des Verputzes.



vročina in zmrzal), omet zakrknje in proces karbonizacije, ki bi se sicer stalno odvijal, je za vedno ustavljen.

Po nanosu zato omet negujemo, opazujemo nastanek razpok in dodajamo vlago, najbolje z enakomernim razprševanjem. Vlaga namreč omogoči počasno in kontinuirano sušenje, zato omet škropimo z vodo (najbolje apneno). Še en mesec po nanašanju ometov temperatura ne sme pasti pod 0 °C ali preveč narasti! Temperatura med +7 in +20 °C je pogoj za dolgoročni uspeh izvedbe, zato je najprimerneje, da ostane fasada še ves ta čas zaščiten z odri, ker lahko nepredvideno spremembo vsaj ublažimo. → Foto 34



33



34



35



Postopek ohranjanja apnenih ometov

Prvo preprosto pravilo obnove apnenih fasad je: nikoli odstranjevati celotnih fasadnih ometov in jih nadomeščati z novimi! Vsak na novo izveden omet, pa čeprav bo absolutno apnen, po kakovosti ne more nadomestiti starega apnenega ometa. Če upoštevamo zgoraj navedena pravila izdelave apnenih ometov, je jasno, da jim v današnjih pogojih gradbeništva težko zadostimo in redko dobimo izvajalca, ki jih bo samoumevno upošteval. Če pa bo izpustil le eno od navedenih pravil, bo kakovost izvedbe slabša.

Postopek ohranjanja apnenih ometov upošteva naslednje korake:

- ugotovitev slabega ometa, potrebna za odstranitev; količina se večinoma vrtil pod 40 odstotki;
- ugotovitev in označba votlih (odstopljenih) mest;
- očiščenje površine in odstranjevanje napačnih popravil;
- utrjevanje preperelih površin z apneno vodo;
- nadomestitev praznih mest (na odstranjenih zaplatah ali razpokah) z novim apnenim ometom, pri čemer mora biti zaplata »obšita« in izenačena z izvornikom;
- injektiranje votlih mest;



36

- popravila dekoracij z injektiranjem, modeliranjem, izdelavo kopij itd.;
- pleskanje.

Utrjevanje ometa z apneno vodo

Apnena voda (»apneni cvet«) je voda, ki se v apneni jami nabere na površini gašenega apna. Lahko jo pripravimo tudi sami, tako da v en volumen čiste vode raztopimo eno tretjino (volumna) gašenega apna, pomešamo in pustimo stati nekaj časa, da se kalcij izloči v vodo in apno posede. Z apneno vodo večkrat škropimo omet (v nekaterih primerih tudi 90-krat ali več), dokler mu ne povečamo bazičnosti, ki jo je s časom izgubil. Najnovejši materiali, ki so že dostopni na tržišču in rabijo istemu namenu, so čiste apnene mase, izdelane po nanotehnološkem postopku. Njihova učinkovitost je tudi boljša od klasično pridobljenih, saj apno, razbito v najmanjše (»nano«) delce, prodira globlje v omet in ga bolj utrdi. → Foto 35, 36

Obšivanje izvornika

Po odstranitvi slabega dela ometa je najprej treba zaplate izvirnega ometa »obšiti«, zato da utrdimo robove, preprečimo izcejanje injektirne mase in pripravimo sprijem z na novo nanešenim ometom. »Obšivanje« (izraz, ki ga uporabljajo tudi restavradorji stenskih poslikav) pomeni, da podložno



37

malto nanese po robu izvirnega ometa pod kotom in vedno za debelino zaključne plasti pod ravno izvornika. Preden se obšiti rob zatrdi, ga za boljšo oprijemljivost z zaključnim ometom narahlo napraskamo. Ko se zaključna plast po strukturi in obdelavi približa izvorniku, nanašamo točno do robov zaplate in ne čez izvornik.

Injektiranje odstoplih ometov

Injektirajo se mesta, kjer omet odstopa od podlage, predvsem je to nujno na zaplatah, kjer za sloj ometa lahko pronica voda. V odstoplo mesto injektiramo v zaporedju apneno vodo (da speremo prah in navlažimo), apneno mleko (da izboljšamo sprijem) in apneno maso (da napolnimo votlo mesto). Če je potrebna večja količina injektiranja, se ne injektira vse mase naenkrat, temveč se počaka, da se del mase strdi. Za apneno maso uporabljamo dobro prepeširano apno ali apno v nano delcih. Delo je precizno in zahteva stalen nadzor dogajanja. → Foto 37

Utrjevanje razpok

Drobne razpoke v ometu, skozi katere lahko vstopa voda, se spihajo in okraščajo. Nato se navlažijo in vanje z zidarsko žlico ali gladilko vtiska apneno malto, oziroma pri površinskih mrežnih razpokah apneno maso. Odvečno



38

apno, ki se nabere na površini, se sproti odstranjuje z gobico. → Foto 38

Zapolnjevanje praznih mest z apnenim ometom

Pred začetkom je treba pripraviti ustrezno mešanico, ki ne bo bistveno drugačna od izvirnika. Pri globokih zaplatah se apneni omet nanaša po plasteh z grobo podložno malto. Najprej zapolnimo najgloblja mesta in jih plast za plastjo nanašamo do izravnave podlage.

→ Foto 39

Izenačevanje površine

Apnena malta, s katero bo pripravljen zaključni sloj zaplate, ne sme biti bistveno drugačna od izvirnika. Uporabiti je torej treba pesek podobne barve, izvora, strukture in granulacije. Končno površino novega ometa je treba prilagoditi ohranjenemu izvorniku. Te tehnike dosežemo na različne načine:

- z grobim spraskanjem površine;
- z zalikanjem površine z žlico;
- z glajenjem površine z gobico, desko in s podobnim;
- s premazom z redko apneno maso;
- z beljenjem celote v enotnem apnenem beležu. → Foto 40

Ob vsem pa je treba upoštevati tudi pogoje dela, ki jih zahteva apnena tehnologija. Vsakršno prehitavanje tempa, neupoštevanje zahtevanih temperatur za strjevanje malt, zanemarjanje negovanja ometa po nanosu se nam maščuje z značilno posledico: po prvi zimi se začne omet plastiti in drobiti. Po navadi krivimo slabo apno in kisel dež, v resnici pa je krivo neupoštevanje pogojev, ki jih apno zahteva.

Kot opazovalci moramo merila lepega spremeniti in se zavedati, da pri obnovi fasade z naravnimi materiali te



39



40

»spregovorijo« drugače. To pomeni, da po obnovi niso izdelane v enoviti, gladki barvni obdelavi, ki prekrije fasado kot »tortni preliv« (merilo lepega, kot ga nam prodajajo trgovski oglasi), kar je na žalost vseh današnjemu okusu in je posledica množičnih industrijskih izvedb. Apnene fasade izgledajo drugače: na fasadi ostanejo opazni izvorni ohranjeni deli, opazne so sledi ročne izvedbe, površina ni industrijsko natančna, uporabljeni so naravni materiali, izvedba pa je ročna in tradicionalna – z uporabo apna, ki jo danes obvlada le še redko kateri zidarski mojster in zato tudi to znanje postaja dediščina. Vse to bi morala postati merila lepega. V njih ni merilo končni videz, temveč tudi kakovost gradiv, izvajalsko znanje, prenos izkušenj in vidiki trajnostne gradnje.

Primeri obnovljenih fasad in ohranjenih ometov

Obnova fasad, ki ne upošteva le videza, ampak tudi tehnologijo njene izvedbe, je v svetu že razvita in preizkušena. Primer takega načina obnove je gotška fasada gornjega gradu v Češkem Krumlovu. Ali središče Stockholma, s katerim se švedska stroka kot z izjemnim uspehom uporabe tradicionalne apnene tehnologije ponaša že zadnjih trideset

- 35 Beseitigung schadhafter Verputzteile.
- 36 Beispiel einer Putzbefestigung mit Kalkwasser an der Fassade des Schlosses Český Krumlov (Böhmisches Krumau) – aus der Broschüre *Obnova a konzervace západního průčelí Horního hradu, Český Krumlov*.
- 37 Einsäumung des Originalverputzes und Injektion.
- 38 Einspritzen der Kalkmasse in die Oberflächenrisse des Mörtels.
- 39 Ausfüllung der Putzfehlstellen.
- 40 Finales Ausgleichen der Oberflächen des alten und des neuen Putzes mittels Schwamm.



41

let. Usvojili so jo tudi Hrvati, Francozi in Italijani, ki znajo obnavljati fasade »ne da bi bile videti kot nove«. Nekaj žal osamljenih primerov po tej metodi narejenih fasad imamo tudi v Sloveniji.

Štuko omet na kulisni fasadi cerkve v Kostanjevici na Krki

Fasada baročne kulise je bila izdelana leta 1741 v štuko ometu, to je v 2-mm precizno glajeni apneni prevleki preko podložnega ometa, dekorirana s členitvami v ometu, profilacijami, štukaturami in *fresco* poslikavo. Kakovost fasade je v njeni natančni, že skoraj štukaterski izvedbi. Fasada je imela ohranjenih približno 40 odstotkov izvornih štuko ometov, ki so se trdno držali podlage. Značilne poškodbe so bila groba popravila v cementu, drobno razpokana površina štuko ometa ali manjkajoče zaplate, ki so se zaradi spiranja dežja odcepile od podlage. Ob obnovi so odstranili vse sodobne materiale, opleske in cementne plombe ter ohranili vse izvorne dele ometov. V mrežaste razpoke so vtiskovali redko apneno maso, na manjkajočih mestih so izvedli dopolnitve z novim ometom, ki je sestavljen iz podložne plasti (gašeno apno: pesek = 1 : 3) in zaključne plasti štuko ometa (pasirano gašeno apno: kamena moka = 1: 2,5 + 2 odstotka lanenega olja).

→ Foto 41



42



43



44



45



46



47



48

Fasada Paplerjeve hiše v Škofji Loki

Fasada meščanske hiše na Cankarjevem trgu v Škofji Loki je bila večkrat popravljena, vendar na srečo niso bili odstranjeni stari ometi. Tako se je ohranil star grobi omet in na nekaj mestih sledi poslikave, iz katerih je bilo mogoče rekonstruirati značilno črno-belo fasadno členitev, ki je bila v 16. stoletju v Škofji Loki zelo popularna. Okrog Paplerjeve napisne plošče smo našli že zelo obledele fresko poslikavo. Ob obnovi fasade so bili odstranjeni samo vrhnji beleži in slabo sprijete preperle zaplate ometa. V razpoke je bila vtisnjena redka apnena masa, nove zaplate so bile izvedene v apnenem ometu, katerega površino je izvajalec prilagajal ohranjenim delom. Celota je bila nato prebeljena z apnenim beležem ter na novo preslikana s členitvijo, fresko poslikava pa restavrirana. → Foto 42, 43

Mestni trg 27, Škofja Loka

Na fasadi je bil v celoti zamenjan le strešni napušč, ki je zaradi odpadanja kosov ometa sčasoma postal nevaren. Večina preostalih ometov se je ohranila, odstranjene so bile le zaplate odstopljenega ometa. Precej dela so zahtevale fasadne profilacije – profilirani okvirji okoli oken, rustika in predvsem štukaturno okrasje, ki je bilo utrjeno

in domodelirano. Razpoke v zidovih so bile zapolnjene z živoapneno malto, zaplate ometa so bile izrezane z rezilko, »obšite« in zapolnjene s hidravlično-apneno malto. → Foto 44–46

Poljane nad Škofjo Loko, hiša Šubicev

Fasada je bila prav tako samo popravljena, zaplate slabega ometa so bile odstranjene in zamenjane z zaplatami novega ometa. V celoti je bil na novo izveden le grobi obrizg pritličnega dela, ki je bil zelo slabo ohranjen. Edina napaka v izvedbi je uporaba apneno-cementne malte namesto čiste apnene, in to zaradi vztrajanj izvajalca, ki ni hotel jamčiti za apneno izvedbo (kot že mnogokrat)! Ohranila se je večina fasade, izvedene v apnenem ometu in z lokalnimi gradivi.

VIRI IN LITERATURA:

- ASHURST, John: *Mortars, Plasters and Renders in Conservation*. EASA, 1983.
- ASHURST, John in Nicola Ashurst: *Mortars, Plasters and Renders: English Heritage Technical Handbook 3*. Aldershot: Gover Technical Press, 1996.
- ASHURST, John in Francis G. Dimes: *Conservation of Building and Decorative Stone*. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1998.
- BANKART, George: *The Art of the Palsterer*. Shaftesbury: Donhead, 2002.
- CODELLO, Renata: *Gli intonaci, Conoscenza e Conservazione*. Firenze: Alinea, 1999.

- 41 Restaurierter Verputz der Barockfassade in Kostanjevica na Krki. Die Putzkorrekturen sind sichtbar, aber nicht störend, da sie über die Erhaltung des Originals erzählen.
- 42 Das Papler-Haus in Škofja Loka mit Kalkfassade.
- 43 Nicht nur das Fresko ist restauriert, sondern auch der Fassadenputz.
- 44 Einsäumen der Putzstellen.
- 45 Nachmodellieren der Stuckatur.
- 46 Restaurierter Fassadenputz und Schmuckelemente.
- 47 Es wurde nur der schadhafte Putz entfernt und durch neuen ersetzt.
- 48 Restaurierte Fassade des Šubic-Hauses mit einem Großteil des erhaltenen alten Verputzes.

COWPER, Alfred Denys: *Lime and Lime Mortars*. Shaftesbury: Donhead, 2000 (1. izdaja 1927).

DEU, Živa: *Stavbarstvo slovenskega podeželja, značilno oblikovanje stanovanjskih hiš*. Ljubljana: Kmečki glas, 2001.

DEU, Živa: *Obnova stanovanjskih stavb na slovenskem podeželju*. Ljubljana: Kmečki glas, 2004.

EARL, John: *Building conservation philosophy*. Shaftesbury: Donhead, 1998.

FISTER, Peter: *Umetnost stavbarstva na Slovenskem*. Ljubljana: Državna založba Slovenije, 1986.

Historic Scotland: *Conservation of Plasterwork. Historic Scotland Technical Advise Note 2*. Edinburgh: Simpson & Brown Architects, 1994.

Historic Scotland: *External lime Coatings on Traditional Buildings. Technical Advise Note 15*. Edinburgh: Technical Conservation, Research and Education Division, 2001.

HUDOKLIN, Radoje: *Tehnologija materialov, ki se uporabljajo v slikarstvu, 1. del: Temeljniki, podloge, veziva in polnila podlog*. Ljubljana: Vzajemnost, 1955.

HUDOKLIN, Radoje: *Tehnologija materialov, ki se uporabljajo v slikarstvu, 2. del: Slikarska barvila, veziva in rdečila*. Ljubljana: Vzajemnost, 1958.

KREGAR, Rado: *Naše stavbno gradivo*. Ljubljana: Naš dom, 1946.

MILLAR, William: *Plastering, Plain & Decorative*. Shaftesbury: Donhead, 1998.

MÜLLER, Rudolf: *Stuck – Putz – Trockenbau, Fachbuch für die Aus- und Weiterbildung im Stukkateur-Handwerk*. Köln: Deutsche Verlags-Anstalt, 1991.

FOTOS: MATEJA KAVČIČ

PFLASTERN VON HÖFEN



PFLASTERN VON HÖFEN

Alte Stadtkerne bieten uns neben der äußeren Gestalt ihrer Fassaden und Plätze auch versteckte Winkel, Höfe und Atrien an, in denen sich das halböffentliche oder private Leben abspielt und die gleichzeitig die Eingangsaula in unsere Wohnstätten sind. Wie sind diese Räume ausgestattet? Sie werden geschmückt von äußeren Arkaden- und Säulengängen, mehrarmigen Treppenhäusern, schmiedeeisernen Geländern und – von Pflasterungen. Wie sorgen wir für sie? Halten wir sie instand und benutzen wir sie als angenehme Räume oder sind sie nur Lagerstätten für Abfallmaterial und Fahrradabstellplätze? Die Hofpflaster waren früher einmal schön. Es wurde Baumaterial aus der näheren Umgebung verwendet, Stein, Kiesel, Holz, Ziegel, Sand. Diese Baustoffen waren die billigsten, sie benötigten keinen längeren Transport, häufig waren sie auch recycelt, also nachhaltig in jeder Beziehung. Mit ihren Farben, ihrer Textur und der Art der Alterung standen sie in Symbiose mit dem Gebäude um sie herum. Heute werden diese Baustoffe vernachlässigt, sie sind als veraltet und schlecht an den Rand gedrängt. Sie werden ersetzt durch Keramikplatten aus Industrieproduktion,



1



3

durch Betonpflastersteine, Asphaltdecken. Auf die Frage, warum das so ist, gibt es keine einfache Antwort, aber eine von ihnen ist zweifellos die, dass wir die alten natürlichen Baustoffe nicht genügend schätzen, weil wir ihre Qualität nicht erkennen.

- 1 Stellen von alten Pflasterungsresten in Škofja Loka belegen die alten Pflasterungsprinzipien.
- 2,3 Arkadenhöfe können funktional sein, begrünt und eingerichtet und sind hochwertiger Lebensraum.



2

Mancherorts schauen Flecken von Katzenkopfpflaster, von Pflaster aus Sora-Kiesel unter der Zementdecke hervor und beweisen, wie malerisch einst die Gassen und Höfe waren.

Die Absicht des längeren Beitrages in slowenischer Sprache ist es, diese Formen und Ausführungen wiederzuentdecken, darum werden geeignete Materialien, ihre Zurichtung und die Grundsätze des Pflasterns diverser Räume, Hausflure, Atrien, Höfe und Gärten vorgestellt.

- 4 Vorhof der Kirche in Crngrob; ebene Flächen in unseren Städten, Vorhöfe bedeutender Architekturen und Haushöfe wurden häufig mit Flusskies gepflastert.
- 5 Verlegen von Kiessteinen im Hof der Burg Reichenburg, Brestanica bei Krško.
- 6 Einfache und ästhetische Einrichtung von Sandwegen im Garten.
- 7 Verlegen von massiven Kalksteinplatten in erdfeuchtem Beton, Goričane.
- 8 Verfugen von Steinpflaster, Piran.
- 9,10 Verwendung von heimischem Material und Mehrwert durch eigene Kreativität steigern die Qualität der gebauten Umwelt und des Lebens; ein Gehweg aus Holz erleichtert das Bewegen.
- 11 Schön verlegte Waschbetonplatten, die den Eindruck einer Schotterfläche erwecken, können ein günstiger Ersatz für Steinpflaster sein.
- 12,13 Gehweg im Garten; im Boden verlegte Platten oder geschotterter Fahrweg.
- 14 Massive mit Abstand verlegte Steinplatten.
- 15,16 Kastanienholzpfastersteine.



tradicionalno uporabljali. Kamni tujeja izvora (npr. brazilski ali sibirski graniti, industrijska keramika itd.) ne sodijo v naše okolje in spreminjajo domače dvorišče v potrošno, iz tujega prostora uvoženo arhitekturo! Kamen naj bo zato domačega izvora, izbrana keramika naj ne bo svetleča kot v kopalnici, temveč naravna glina ali surova opeka. Iz našega okolja naj bo tudi les, za kate-rega so naši predniki dobro vedeli, da je dovolj trden tudi za tlakovanje: hrast ali kostanj. → Foto 6

Drugo pravilo tlakovanja: trdnost in varna uporaba

Tehnologija polaganja tlakov naj sledi izkušnjam iz preteklosti: če hočemo zagotoviti dolgotrajnost tlaka in ga varno uporabljati (brez običajnih napisov: Pozor, drsi!), mora biti tlak površinsko grobo obdelan. Kamen ne sme biti poliran, temveč najmanj štokan, keramika ne glazirana! Na prostem je treba zagotoviti odtekanje vode, torej je tlak najustreznejše polagati v pesek, še posebej, če nimamo urejenega odvodnjavanja. Danes zelo pogosti težavi, lomljenju na novo položenih kamnitih plošč, pa se izognemo, če poznamo starodavne principe polaganja: zunanji tlak ne sme biti debel le tri cm, temveč vsaj pet ali raje več. Masiven kamen se je obdržal stoletja, česar ne moremo dokazati za

nobeno lepilo in impregnacijo, ki naj bi danes zagotavljala obstojnost tankih kamnitih plošč. → Foto 7, 8

Tretje pravilo tlakovanja: hierarhija oblikovanja in dodana vrednost

Bolj bogato zasnovana arkadna dvorišča naj imajo tudi bogateje oblikovane tlake, bolj enostavna dvorišča pa enostavnejše, s čimer se izognemo ustvarjanju kaosa v dojemanju prostora. V istem atriju oziroma na istem dvorišču se zato lahko uporabita le dva različna materiala, največ trije. Uporabimo manj materialov, v tlakovanje dvorišč

Prvo pravilo tlakovanja: uporaba avtohtonih gradiv

Tlakujemo z materiali, ki se proizvajajo v našem okolju ali so vsaj podobni gradivom, ki so se v tem prostoru



10



14



11



15



12



16



13

pa vložimo lastno iznajdljivost, ročno izvedbo, iznajdljive enostavne dekoracije, okrasje avtohtonih rastlin ter v ravni dostopna gradiva. → Foto 9–11

Četrto pravilo tlakovanja vrtov: zunanje površine naj bodo naravne

Na vrtovih pridelujemo vrtnine, so okras hiše in namenjeni oddihu. S senco, z vlago in zelenjem ustvarjajo za bivanje ugodnejšo mikroklimo. V vrtovih naj se zato ohranja čim več zelenih površin, tlakujejo naj se samo dostopne poti, in še te s čim bolj enostavnimi, neumetelnimi tlaki. Potrebujemo samo varen peščen ali iz kamnitih hojnic narejen prehod. Rastje naj bo domače, saj to v naši klimi tudi najbolje uspeva; nobene potrebe ni, da na slovenskih vrtovih rastejo afriške palme. → Foto 12, 13

Primerne vrste tlakov za stara dvorišča, atrije in vrtove

Številna dvorišča in atriji starih domačij in meščanskih hiš so zanemarjeni in propadajo, kakor da smo pozabili, kako prijetni za bivanje so ti ambient. Ena poglobitvinih ambientalnih vrednosti v njih so kakovostni tlaki. S kakovostjo ne mislimo na drage, uvožene svetleče polirane kamne, temveč na avtohtonost ambienta, gradiv in vzdušja, ki ga

ustvarimo s primernim izborom tlakov. Gradivo za tlakovanje so od nekdaj pridobivali na najbližjih mogočih lokacijah, kajti transport iz tujih okolij je bil, v nasprotju z današnjim časom, drag in dolgotrajen. Zato so tlaki naših mest in vasi, atrijev in dvorišč izbrani in izdelani v domačem okolju. Savski prodniki v Ljubljani, soški v Kobaridu in Tolminu, konglomerat in sorški prodniki v Škofji Loki, istrski peščenec v Piranu in Kopru.

Kamen

Kamen domačega izvora je primeren za tlakovanje arhitekturno izjemnih in bogatih dvorišč ter atrijev. Omogoča bogato oblikovanje vogalnikov, odtočnih rešetk, pragov in stopnic. Vedno se žaga v pravilne pravokotnike, ki pa so neenakih dimenzij in se polagajo v pasovih. Neustrezno je polaganje enakih elementov v pravilni mreži fug, podobno kot keramika. S tem kamen razvrstimo in izenačimo s ceneni materiali. Še manj ustrezno pa je polaganje lomljenih plošč v neurejenem vzorcu (»porfido«), ki se je razvilo v zadnjem času kot tlak ali obloga zidov – gre za neestetsko poenostavljanje in razvrstitev tega plemenitega gradiva. Površina kamna mora biti grobo obdelana, špičena, štokana, žgana ali peskana. Za zunanje površine se

priporoča polaganje v pesek oz. zemeljsko vlažni beton, ki ne zapira vlage in omogoča izsuševanje vlage iz tal. Z betonsko podlago namreč neprodušno zapremo celotno površino, in vlaga, ki je ena večjih težav vseh starih vež in dvorišč, tako lahko izhlapeva le preko zidov. To pomeni, da se v zidovih zaprtih atrijev, kjer je prezračevanje že tako zmanjšano, količina vlage le še poveča. Pomembna je tudi debelina talnih plošč, več kot pet cm debel tlak bomo lahko uporabljali desetletja, tanjšega pa bo treba popravljati že po nekaj zimah. Kamen lahko kombiniramo z mačjimi glavami, glinenim tlakom ali s prodnim nasutjem. Nasutje je koristno še zlasti na stikih z zidovi hiše, ker izboljšuje možnost sušenja zidov. → Foto 14

Lesene hrastove ali kostanjeve klocne

Lesene masivne klocne so se največ uporabljale v vhodnih vežah, dovozih na vrtove ali v hleve. Ker namočen les hitreje propada, predvsem pa tudi nevarno drsi, so ga uporabljali v pokritih prostorih, največkrat v vežah, saj je zelo primeren za notranje tlakovanje. V nekaterih pokritih vežah se je ohranilo do danes. Da je podlaga bolj suha, mora biti položen v pesek. Primerni vrsti lesa, ki dobro prenašata vlažnost, sta hrast ali kostanj. Klocne morajo biti žgane prečno na letnice. → Foto 15, 16





17

- 17 Flusskiessteine kann man halbieren und sie zu einer glatten Fläche verlegen.
 18 Vorbildlich verlegte Kiessteine als Hausumrandung in Krško.
 19 Ziegelpflaster aus gewöhnlichen Vollziegeln, geeignet für überdachte Hofteile und Atrien, sowie ein Gehweg aus Hotavlje-Kalkstein.
 20 Ein natürlicher Kiesweg wird von Eichenbohlen begrenzt.



18



19



20

Rečni prodniki ali »mačje glave«

Rečni prodniki ali »mačje glave« so primerni za bogata ali skromnejša dvorišča in atrije, v preteklosti pa so prevladovali tudi na večini javnih površin. Prodniki so avtohton tlak srednjeveških mest in kmečkih dvorišč. To je poceni gradivo za tlakovanje, dostopno na obrežjih rek ali kot odvečna frakcija v separacijah. Najpogostejši argument proti »mačjim glavam« je, da niso primerne za hojo v ženskih salonarjih. To oviro zlahka odpravimo na več načinov: z uporabo prodnikov majhne granulacije, z rezanjem prodnikov na polovice in s tlakovanjem z ravno ploskvijo navzgor ali pa s tlakovanjem hojnic iz drugega materiala v najbolj frekventnih smereh. Tlak iz prodnikov je mogoče dodatno oblikovati in prostor obogatiti z oblikovanjem vzorcev, s sortiranjem različnih barv v odtenkih prodnikov (bela, siva, rdeča). S tlaki iz rečnih prodnikov se danes ponašajo najslikovitější turistična mesta in Provasni (Gordes) in Grčiji (Santorini). Pri nas jih žal zaradi nestrpnega menjavanja starega z novim nikjer nismo uspeli ohraniti. → Foto 17, 18

Glinen oziroma opečni tlakovec

Glinen oziroma opečni tlakovec je primeren za pokrite veže in dvorišča. Opečni tlakovec naj bo neglaziran, ročno modeliran ali čim boljši približek temu. Primerna je tudi navadna polna opeka ali klinker. Tlakovce ali opeko je priporočeno polagati v pesek. Tlakovanje je priporočljivo oblikovati z obrobo ob zidovih – ta je lahko iz enakih, a drugače položenih tlakovcev, iz mačjih glav ali prodnega nasutja, ki hkrati osušuje zidove. Primerna je tudi kombinacija s kamnito ali z leseno hojnico. → Foto 19

Pesek in utrjen gramoz

Pesek in utrjen gramoz sta primerna za zunanje vrtno poti, makadamske dovoze in nasutja ob stavbah, kjer prispevata k boljšemu sušenju vlažnih zidov. Robnik med peskom in zelenjem ni nujno betonski, lahko je le lesena hrastova deska, PVC ali kovinski trak. Peščene steze ali makadamski dovozi do hiše s travnato linijo po sredini so daljni spomin, ki ga je mogoče izdelati tudi v sodobnejši izvedbi. Pesek ali trava med elementi tlaka ustvarjata naraven vzorec in sta lep prehod med grajenim in naravnim prostorom. → Foto 20
 Našteti tlaki so, tudi v medsebojnih kombinacijah in dekorativnih

izvedbah, ustvarjali kakovost našega prostora. V preteklosti so z njimi tlakovali večino dvorišč, atrijev in javnih prostorov. Žal se je znanje o njihovi pridelavi izgubilo, večina načrtovalcev javnih površin in zasebnih naročnikov pa podlega komercialni ponudbi in posega po »izzivih« trga. Namesto da od drugod tovorimo tone tujega materiala, bi lahko uporabili, kar se nam ponuja pred nosom ter hkrati omogočili zaslužek domačim proizvajalcem. Z nekaj ustvarjalne domišljije in iznajdljivosti pa lahko z njihovo ponovno uporabo ustvarimo dodatno kakovost našega bivanja.

VIRI IN LITERATURA:

- BERGE, Bjorn: *The Ecology of Building Materials*. Oxford: Architectural Press, 2003.
 DEU, Živa: *Stavbarstvo slovenskega podeželja, značilno oblikovanje stanovanjskih hiš*. Ljubljana: Kmečki glas, 2001.
 DEU, Živa: *Obnova stanovanjskih stavb na slovenskem podeželju*. Ljubljana: Kmečki glas, 2004.
 FISTER, Peter: *Umetnost stavbarstva na Slovenskem*. Ljubljana: Državna založba Slovenije, 1986.
 FAWCETT, Jane: *Historic Floors*. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1998.
 FEILDEN, M. Bernard: *Conservation of Historic Buildings*. London: Butterworths, 1989.

FOTOS: MATEJA KAVČIČ

KÄRNTNER ZAUN



GESCHICHTE DES KÄRNTNER ZAUNES

Holzzäune mit Zaunringen gab es in allen Alpenländern. Im deutschen Sprachraum sind sie allgemein unter der Bezeichnung Ringzaun bekannt. Jernej Šuštaršič, der Anfang der 1950er Jahre mit einem Studententeam in Südkärnten forschte, hat mit seinem Fotoobjektiv drei solche Zäune eingefangen, zwei im Gailtal, einen in St. Kathrein bei Schiefeling. Er hielt fest, dass die Zäune in Dellach im Gailtal »puot z rocami« genannt wurde. »Roce« sind Ringe, mit denen schräg liegende Bretter an fast senkrecht stehenden, in die Erde eingeschlagenen Pfosten befestigt wurden. Die Zaunbretter sind hier in den meisten Fällen alte Schindelbretter. Im nahegelegenen Kreuth bei Mellweg verzeichnete er für einen ähnlichen Zaun den Namen »špicenpout«, Spitzzaun, und in St. Kathrein im Rosental »poševni plot«, Schrägzaun. In dieser Umgebung war dieser der einzige, den das Studententeam fand. Nach den Erzählungen der Leute gab es einst mehr, sie wurden vor allem für Schafe benutzt (Online-Sammlungen des Slowenischen ethnografischen Museums).



2



3

Auch Tone Cevc und Ignac Primožič, die dreißig Jahre später das Bauerbe in den Karawanken erforscht haben, haben Holzzäune mit Zaunringen in Südkärnten dokumentiert. Offenbar haben sich in diesen abgelegenen Berggegenden solche Zäune am längsten erhalten, denn in der Bildlegende zu einem Foto eines Zaunes, zusammengehalten durch Wieden bzw. Ringe, haben sie festgehalten, dass es um »einen charakteristischen Zaun in Kärnten« geht (Cevc und Primožič 1988: 100). Sie schrieben auch nieder, dass sich die Bauern die Zaunringe auf Lager legen. Sie bereiten sie aus frischen, bis zu 1 cm dicken Ästen, die sie über offenem Feuer in Ringe drehen und flechten (ebd.: 103).



- 1 Schrägzaun in St. Kathrein bei Schiefeling, Rosental. Foto: Jernej Šuštaršič, 20. 8. 1951, www.etno-muzej.si/en/spletne-zbirke/ograjaj/f0005803.
- 2 Aus Fichtenzweigen gedrehte Wieden oder Ringe. Quelle: Cevc und Primožič 1988: 100.
- 3 Zaun in Dellach bei Egg, Gailtal. Foto: Jernej Šuštaršič, 1. 8. 1951, www.etno-muzej.si/en/spletne-zbirke/ograjaj/f0006079.



4



5

Errichtung eines Kärntner Zaunes

Nach dem traditionellen Verfahren errichtete Holzzäune sind heute auch in diesen Gegenden fast verschwunden. Einer der wenigen, der sie noch aufstellen kann, ist Franci Mak aus Zell. Die Beschreibung der Errichtung richtet sich im wesentlichen nach seinen Erklärungen.

Material: Ringe aus Fichtenästen, Pfosten aus Lärchen- oder Fichtenholz, eventuell auch dicke und gerade Äste, Fichtenschwartenbretter.

Arbeitsverfahren:

Die Äste für die Ringe sind am besten im Frühjahr zu schlagen, wenn sie im Saft stehen und elastisch sind. Es sind ca. 1,5–2 cm starke und 1–1,5 m lange Äste abzuhacken. Von den Ästen werden alle Seitenzweige entfernt, mit dem Messer werden sie geputzt. Bevor die geputzten Äste zu Ringen gedreht werden, müssen sie über offenem Feuer vorsichtig erwärmt werden. Als die Äste im Herbst geschlagen und die Ringe im Winter hergestellt wurden, wurden die Äste im Holzofen erwärmt. Der Ofen durfte nicht zu heiß sein, die Äste werden bei derselben Temperatur getrocknet wie Obst, bei 40–60 °C. Die Ringe müssen gedreht und geflochten

werden, bevor sie abkühlen. Mancherorts werden die Äste vor dem Erwärmen in Wasser eingeweicht oder sogar gekocht. Nur wenn die Äste im Frühjahr geschlagen werden, brauchen sie vorher nicht erwärmt werden.

Für die Pfosten werden vor allem vertrocknete junge Lärchenbäume, Dürrlinge, verwendet. Sie werden auf eine Länge von zwei Metern gekürzt. Der untere Teil, der in die Erde eingeschlagen wird, muss mit der Axt zugespitzt und in Feuer angesengt werden; so vermodert das Holz nicht so schnell.

Fichtenschwartenbretter sind Abfälle, die bei der Herstellung von Brettern oder Tramen beim Sägewerk anfallen. Wie Bretter sind sie vier Meter lang. Für die Zaunerrichtung werden die Schwartenbretter auf zwei Meter halbiert. Da einst die Holzstämme sofort nach dem Schlagen entrindet wurden, waren auch die Schwartenbretter ohne Rinde. Darum sind sie auch dauerhafter, denn unter der Rinde nistet sich gern Ungeziefer ein.

Aufstellen des Zaunes

Zuerst werden mit einer Eisenstange etwa einen halben Meter tiefe Löcher geschlagen: alle halbe Meter zwei Löcher für ein Pfostenpaar. Nachdem das

4 Zaun mit nummerierten Ringen und Schwartenbrettern auf Basis eines Fotos. Quelle: Cevc und Primožič 1988: 101.

5 Ringzaun in Zell. Foto: Milka Olip, Mai 2013.

erste Pfostenpaar in die Erde geschlagen ist, wird zur Ausrichtung und Stabilisierung des Zaunes ein längeres Brett auf den Boden gelegt, dann werden die restlichen Pfostenpaare eingeschlagen. Auf das erste Pfostenpaar wird der erste Ring gesetzt, die Schwartenbretter werden schräg eingesetzt. Zuerst kommen die kurzen Schwartenbretter dran, dann wieder ein Ring und ein längeres Schwartenbrett, und schließlich die Zweimeterbretter.

Damit der Zaun ausreichende Festigkeit erhält, folgen die senkrechten Pfosten im Halbmeterabstand aufeinander. Für zehn Meter Zaun werden 20 Pfosten bzw. zehn Paar benötigt. Auf jedes Paar kommen vier Ringe und vier schräg gesetzte Schwartenbretter, es können auch fünf sein. Obwohl die Errichtung des Zaunes viel Material erfordert, ist es eine sinnvolle und schöne Nutzung der Abfälle bei der Waldpflege, dem Holzschlagen und dem Holzzuschnitt.

QUELLEN UND LITERATUR:

CEVC, Tone und Ignac Primožič: *Kmečke hiše v Karavankah: Stavbna dediščina hribovskih kmetij pod Kepo, Stolom, Košuto, Obirjem, Pristovskim Storžičem in Peco*. Klagenfurt: Drava, 1988.

MAK, Franci (geb. 1959), Zell-Freibach, Gespräch, Februar 2013.

Online-Sammlungen des Slowenischen ethnografischen Museums, www.etno-muzej.si



6



7



8



9



11



10



12



13



14



16

6–10 Zaunringherstellung.
Foto: Milka Olip, 4. 5. 2013.
11–16 Aufstellen des Ringzaunes in Zell.
Foto: Milka Olip, 14. 5. 2013.



16



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA GOSPODARSKI
RAZVOJ IN TEHNOLOGIJO

Naložba v vašo prihodnost
Operacijo delno financira Evropska unija
Evropski sklad za regionalni razvoj



Investition in Ihre Zukunft
Operation teilweise finanziert von der Europäischen Union
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung



KÄRNTEN



Slovenski narodopisni inštitut
Urban Jarnik, Celovec



PODJETNIŠKI
CENTER
SLOVENJ GRADEC

LASTNIK MEDIJA MEDIENINHABER:

**Slovenska prosvetna zveza
v Celovcu**
Slowenischer Kulturverband
in Klagenfurt

AVTORICE AUTORINNEN:

Katarina Žagar, Podjetniški
center Slovenj Gradec d. o. o.

**Mateja Kavčič, Ladka Peneš,
Katarina Sekirnik, Alja
Venturini, Katka Žbogar**,
Razvojna agencija Sora
d. o. o., Škofja Loka

Irena Roškar, Javni zavod
za kulturo, turizem in razvoj
Rogatec

Uši Sereinig, Slovenski
narodopisni inštitut »Urban
Jarnik« / Slowenisches
Volkskundeeinstitut »Urban
Jarnik« Klagenfurt/Celovec

UREDILA REDAKTION:

Irena Destovnik

PREVOD ÜBERSETZUNG:

Peter Wieser

OBLIKOVANJE IN TISK GESTALTUNG UND DRUCK:

Drava Print GmbH
Klagenfurt/Celovec
2013