



DENKMALPFLEGE

HISTORISCHE GEBÄUDE UND FACHWERK



DER OPTIMALE SCHUTZ FÜR HISTORISCHE BAUWERKE

Historische Gebäude zeigen die regional und zeitlich unterschiedlichen Bautraditionen auf.

Diese charaktervollen Baudenkmale sind wertvolle, handwerkliche, künstlerische und technische Zeugnisse vergangener Epochen und verleihen vielen Städten und Gemeinden eine ganz besondere Anziehungskraft für Bewohner und Besucher.

Diese prägenden Werte zu sichern und zu erhalten ist die Aufgabe des Denkmalschutzes. Einzelgebäude, Ensembles, ganze Straßenzüge oder Siedlungen können Kulturdenkmäler sein, ihre historischen Fassaden und unverwechselbaren Ansichten fördern das Identitätsgefühl. Auch einzelne Teile des Gebäudes mit geschichtlicher Bedeutung können es wert sein geschützt zu werden.

Die Landesdenkmalämter sind für die Sicherung und Erhaltung von Kulturdenkmälern zuständig und beraten außerdem in Fachfragen der Denkmalpflege. Für denkmalgeschützte Gebäude gelten besondere Auflagen, die die Nutzung und den Umgang mit der Bausubstanz betreffen. Sanierungen, Renovierungen oder Modernisierungen müssen vor deren Beginn genehmigt werden, was die Auswahl und die fachgerechte Verwendung von Baustoffen, Materialien und somit alle Beschichtungen betrifft.

Fachwerk – seit 700 Jahren eine tragende Tradition

Seit dem 14. Jahrhundert werden in Mitteleuropa Fachwerkhäuser errichtet. Als Fachwerk wird eine Bauweise bezeichnet, bei der die Wände aus einem tragenden Holzgerüst bestehen und die Zwischenräume, die Gefache, mit Lehm oder Steinen ausgefüllt sind. Zuerst waren es nur eingeschossige Pfostenbauten, aus denen sich erst mehrgeschossige Stockwerkbauten und zwischen dem 15. und 17. Jahrhundert dann regional unterschiedliche Fachwerkbauten mit charakteristischen Konstruktionsmerkmalen und Schmuckelementen entwickelten. Inzwischen kommt Deutschland auf rund 2,5 Mio. Fachwerkgebäude, die Sie besonders auf der Fachwerkstraße von der Elbe bis zum Bodensee bewundern können – ein Weg durch die Geschichte des Fachwerks mit den verschiedenen typischen Fachwerkstilen, Formen und Farbnuancierungen.



DARAN MÜSSEN SIE VOR RENOVIERUNGSARBEITEN DENKEN

Vor der Sanierung, Renovierung oder Modernisierung bei Denkmälern müssen die baulichen Maßnahmen mit der zuständigen Denkmalschutzbehörde abgestimmt werden. Viele Fachwerkhäuser stehen unter Denkmalschutz und ein neuer Farbanstrich, Putz oder auch neue Fenster könnten das Erscheinungsbild stark verändern.

Oft wurden die Fachwerkhäuser aus Gründen des Feuchteschutzes an den Wetterseiten komplett verputzt oder mit Schindeln bzw. Schiefer erkleidet. Sichtfachwerk ist wegen der unvermeidlichen Anschlussfugen zwischen Holzständerwerk und Gefachen nicht schlagregendicht, deswegen sollte das Fachwerk nur freigelegt werden, wenn keine Folgeschäden bei Starkregen zu erwarten sind.

Konstruktiver Feuchteschutz

Bestandteil des effektiven Feuchteschutzes ist auch die funktionstüchtige konstruktive Wasserführung an der Fassade: Das Regenwasser muss ungehindert ablaufen können und darf nicht an vorstehenden Putz- oder Holzkanten aufgestaut werden. Die Praxis zeigt leider häufig das Gegenteil. Als Folge davon wird der Putz oder das

Holzwerk stark durchfeuchtet mit daraus resultierenden Frost- bzw. Fäulnisschäden. Daher müssen die Oberflächen von vorstehenden Hölzern Gefälle nach außen aufweisen. Andernfalls sind vorstehende Holzkanten abzuschrägen oder im Einzelfall mit Blech o. ä. abzudecken. Vorstehende Ausfachungen, die nicht immer vermeidbar sind, sollten schräg nach oben auslaufen. Problematisch sind Schwellenbalken, die nicht gegen aufsteigende Feuchte geschützt sind. Oftmals liegen die Schwellen nur wenige Zentimeter über dem Gelände und sind so stark dem Einfluss von Spritzwasser ausgesetzt. Maler und Stuckateure müssen auf diese Mängel hinweisen, da der Anstrich in diesen Bereichen vorzeitig Schaden nehmen kann.



Gebetsgänge der Gartenmoschee und Laubengänge im Schlosspark Schwetzingen
Anstrichaufbau: Grundiert mit JOTUN TREGRUNNING KLAR, zweimaliger Anstrich mit DRYGOLIN VINDU OG DØR

TIPPS FÜR EINEN OPTIMAL VORBEREITETEN UNTERGRUND

Nur ausreichend festes Holz darf neu beschichtet werden. Da die Schäden oftmals durch den Altanstrich verdeckt werden, sollte die Oberfläche durch Abklopfen und durch Einstechen mit dem Messer geprüft werden.



Messung der Holzfeuchte

Vor der Beschichtung ist die Holzfeuchte mit einem Feuchtigkeitsmessgerät zu prüfen und darf den Grenzwert für nicht maßhaltige Bauteile nicht überschreiten.

Die größten Schäden weisen meist die Grundswellen auf, die deshalb besonders sorgfältig kontrolliert werden müssen. Pilzbefallene Hölzer sind an Braunverfärbungen und Würfelbrüchen zu erkennen und müssen vom Zimmermann entfernt und fachmännisch ersetzt werden. Die Tragfähigkeit von Altanstrichen kann durch eine Kratzprobe mit dem Messer, durch Gitterschnitt oder mit einem Klebebandabriss geprüft werden.

Analyse des Altanstrichs

Durch Abreiben mit Nitroverdünnung wird sichtbar, ob der Altanstrich ein Alkydharzlack, eine wasserverdünnbare Holzschutzfarbe oder ein Acryllack ist. Alkydharz- oder Öllacke zeigen kaum eine Reaktion, während wasserverdünnbare Farben erkennbar weich werden. Des Weiteren ist der Zustand der Gefache sorgfältig zu kontrollieren. Ausfachungen aus Ziegeln oder Bruchsteinen müssen fest verankert sein. Stark verwitterter, hohl liegender Putz und kreiende Altanstriche sind zu entfernen. Holz und Gefach müssen bündig aneinanderstoßen, bestenfalls darf ein feiner Riss oder ein Kellenschnitt vorhanden sein.

Prüfung des Holzwerks und Renovierung

| Prüfung auf | Methode | Erkennung | Renovierung |
|--------------------------------|---|---|--|
| Oberflächige Verwitterung | Augenschein | Vergraute Holzoberfläche | Oberfläche abschleifen oder mit Ziehklinge entfernen |
| Fäulnis | Augenschein, abklopfen, einstechen mit Messer | Würfelbruch, hohler Klang, sehr weich | Schadhafte Holzbauteile ausbauen und durch artgleiches, trockenes Holz ersetzen |
| Vorstehende Holzkanten | Augenschein | Fehlendes Gefälle, Kontergefälle | Abschrägen, damit Wasserführung nicht behindert wird |
| Risse | Augenschein | Risse sind nur zulässig, wenn das Wasser ablaufen kann | Bei Rissbreite > 1 cm artgleichen Holzkeil einsetzen |
| Holzfeuchte | Messen mit Feuchtigkeitsmessgerät | Messwerte > 18 - 20 % sind nicht zulässig | Austrocknen lassen, gegebenenfalls Ursachen beseitigen |
| Tragfähigkeit des Altanstrichs | Kratzprobe mit Messer o. ä. | Ablösen bei mäßigem Kraftaufwand | Nicht tragfähigen Altanstrich entfernen, tragfähigen Altanstrich unter Umständen belassen und überarbeiten (siehe nächste Seite) |
| Art des Altanstrichs | Abreiben mit Nitroverdünnung | Öl- und Alkydharz-Lackanstriche zeigen keine oder schwache Reaktion; Acryllack-Anstriche werden weich und schmierig | Tragfähige Öl- und Alkydharz-Lackanstriche anschleifen, rohe und saugstarke Flächen mit JOTUN TREGRUNNING KLAR oder JOTAPROFF TÄCKANDE UTEGRUND grundieren und mit dem gewünschten deckenden JOTUN-Produkt |



Anstrichaufbau:

Grundiert mit JOTUN TREGRUNNING KLAR, zweimaliger Anstrich mit DRYGOLIN OLJEDEKKBEIS

Wissenswert: Historische Gebäude und Wasserdampfdiffusionsfähigkeit

In der Fachwerksanierung kommen sowohl lösemittelhaltige, als auch wasserbasierende Anstrichsysteme vor. Bei den lösemittelhaltigen Anstrichen liegt der Schwerpunkt bei der Langölgigkeit der Bindemittel, während bei wasserbasierenden Farben vor allem die Diffusions-offenheit im Vordergrund steht.



JOTUN KRAFTVASK

Hochwirksames Reinigungsmittel auf alkalischer Basis, entfernt effektiv Oberflächenpilze, Fett, Ruß und Nikotin. Für unbehandelte, angewitterte oder vergraute Holzflächen.



JOTUN TREGRUNNING Klar

Lösemittelhaltige, farblose Holzgrundierung mit transparentem UV-Schutz. Verfestigt lose Holzfasern und bietet eine sehr gute Wasserabweisung.



JOTAPROFF TÄCKANDE UTEGRUND

Wasserbasierende, deckende Holzgrundierung, mit gutem UV-Schutz. Speziell für die Renovierung entwickelt, für alte Holzflächen im Außenbereich mit partiell entferntem Altanstrich.



DRYGOLIN VINDU OG DØR

Sehr gute Wetterbeständige, deckende Holzfarbe auf Basis langöliger Alkydöle. Auch als Grundierung verwendbar.

DER WEG ZUM RENOVIERTEN DENKMAL

Als erstes wird der Untergrund professionell vorbereitet. Fachwerkbalken mit tiefgreifender Fäulnis müssen vom Zimmermann fachgerecht ausgetauscht werden. Sind diese grundlegenden Arbeiten am Gebäude komplett abgeschlossen, kann der Maler beginnen.

Zur Untergrundvorbereitung gehört das Reinigen der Oberfläche und das darauffolgende Entfernen von oberflächlich verwittertem/vergrautem und losem Holz durch Schleifen oder eine Ziehklinge sowie die mechanische Entfernung von nicht tragfähigen Altanstrichen durch Abschleifen. Auch behutsames Strahlen mit gering abrasivem Granulat oder durch CO₂-Strahlen kann Altanstriche entfernen.

Wasserführende Risse, die Folgeschäden verursachen können, müssen verschlossen werden. Traditionell erfolgt dies durch Ausspannen mit trockenem, artgleichen Holzleisten. Handelsübliche Fugendichtstoffe oder Acrylpachtel sind dafür nicht geeignet. Ein flächiges Verspachteln der Fachwerkbalken darf nicht erfolgen (siehe hierzu BFS-Merkblatt Nr. 18). Feine, im Holz senkrecht verlaufende Risse sollen aus technischen Gründen nicht verschlossen werden und können nach vorheriger Grundierung mit DEMIDEKK INFINITY PURE MATT oder einem anderen deckenden JOTUN-Produkt beschichtet werden.

Schicht für Schicht Schutz

Der Anstrichaufbau mit DEMIDEKK INFINITY PURE MATT beinhaltet eine Grundierung mit JOTUN TREGRUNNING KLAR Pigmentert oder JOTAPROFF TÄCKANDE UTEGRUND sowie einen Deckanstrich mit DEMIDEKK INFINITY PURE MATT.

Die richtige Elastizität

Holzfachwerk ist eine nicht maßhaltige Konstruktion. Dickschichtige Altanstriche müssen aus diffusions-technischen Gründen entfernt werden.

DEMIDEKK INFINITY PURE MATT weist für diesen Untergrund die erforderliche Elastizität und den optimalen Sd-Wert < 0,5 auf.



Rohes Holz wird mit JOTUN TREGRUNNING KLAR vorab grundiert. Tragfähige Altanstriche können mit JOTAPROFF TÄCKANDE UTEGRUND grundiert werden. Wenn ein lösemittelhaltiges System zur Anwendung kommt, kann eines der DRYGOLIN-Produkte als Grundierung mit 10% Terpentinersatz eingesetzt werden.

Arbeiten am Gefache

Wenn der Gefachputz erneuert wird, muss zuvor das angrenzende Holz satt mit Holzgrundierung eingelassen werden. Vor dem Auftrag des Putzes muss der erste Anstrich der Holzbalken ausgeführt werden, damit keine Feuchtigkeit (Anmachwasser des Mörtels) in die ungeschützten Flanken gelangen kann.

Lose Gefache aus Mauerstein müssen neu aufgebaut werden. Beschädigte Lehmstakungen werden auf traditionelle Art repariert. Sollten Gefache neu aufgebaut werden, dürfen diese nicht bündig mit der Holzoberfläche abschließen, sondern müssen etwa zwei Zentimeter zurückliegen, damit der neue Gefachputz kantenbündig mit dem Gefache abschließen kann. Vorstehende Putzkanten sind wegen der ungünstigen Wasserführung unbedingt zu vermeiden. Die Putzstärke sollte an der Holzflanke mindestens 1,5 cm betragen. Wenn bereits bestehende Gefache mit kantenbündiger Ausfachung verputzt werden, sollte die Ausfachung im Randbereich abgeschrägt werden. Der Putz kann dann kissenförmig, jedoch kantenbündig aufgebracht werden. Nach dem Ansteifen des Mörtels wird der Putz durch einen dünnen Messerschnitt vom Holz getrennt. Gefache mit Altanstrichen werden entweder trocken durch Abbürsten oder durch Abwaschen von Hand gereinigt und nicht durch Druckwasserstrahlen, damit nicht unnötig viel Wasser in die Anschlussfugen eindringt.



Benetzungsprobe, um zu prüfen, wie saugstark das Holz ist



Holz richtig ausgespant



Vorstehende Putzkante: die ungünstige Wasserführung erleichtert das Eindringen von Feuchtigkeit



Putz wurde nicht mit einem feinen Messerschnitt vom Holz getrennt



DEMIDEKK INFINITY PURE MATT

Wasserbassierende, matte Holzfarbe mit optimierter Acryl-/Alkydharz-kombination für eine gute Witterungsbeständigkeit und Haftung bei hoher Dehnbarkeit. Die Holzstruktur bleibt sichtbar.



DEMIDEKK CLEANTECH

Wasserbasierende, seidengänzende Holzfarbe mit verbesserter Bindemittelqualität und Slip-Additiven für gute Witterungsbeständigkeit und Selbstreinigungseffekt, bei hoher Dehnbarkeit. Die Holzstruktur bleibt sichtbar.



DEMIDEKK INFINITY DETAILS

Wasserbasierende, seidengänzende deckende Holzfarbe für Fenster, Türen und Holzdetails im Außenbereich mit hervorragenden, selbstreinigenden Eigenschaften.



DRYGOLIN OLJEDEKKBEIS

Lösungsmittelhaltige, deckende Holzfarbe mit hochwertigen, langöligen Bindemitteln. Sehr witterungsbeständig und thixotrop eingestellt. Die Holzstruktur bleibt sichtbar. Auch als Grundierung verwendbar.

AUTHENTISCHE FARBTÖNE FÜR HISTORISCHES FACHWERK

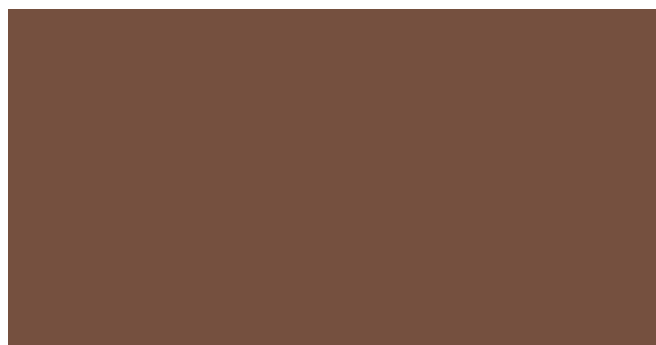
Damit historischen Gebäuden ihre Ursprünglichkeit erhalten bleibt, sollte die kontraststarke Farbgebung von Putz und Holz durch sorgfältige Renovierung bis ins Detail herausgearbeitet und mit der Denkmalbehörde abgestimmt werden.

Für die Gefache verwendet man in der Regel helle Farbtöne wie z. B. Altweiß oder helles Ocker, wodurch die Holzkonstruktion optisch gut hervortritt. Zusätzliche Farbakzente finden sich häufig in Form von farblich angepassten Begleitstrichen und „Ritzern“.

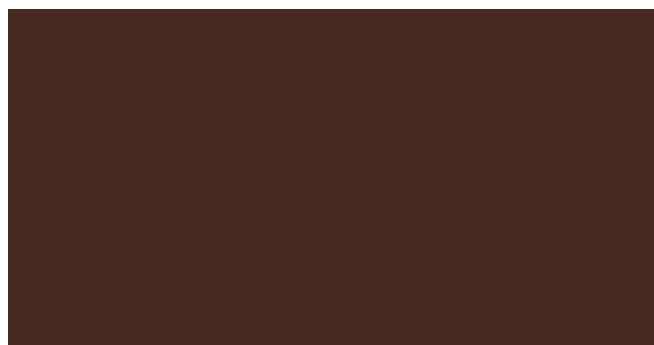
Da denkmalgeschützte Gebäude oftmals unebene, behauene Oberflächen aufweisen, ist unser matter, deckender Holzschutz DEMIDEKK INFINITY PURE MATT besonders gut geeignet.

Die Farbgebung von Fachwerkbauten wurde früher geprägt durch vorgegebene örtliche

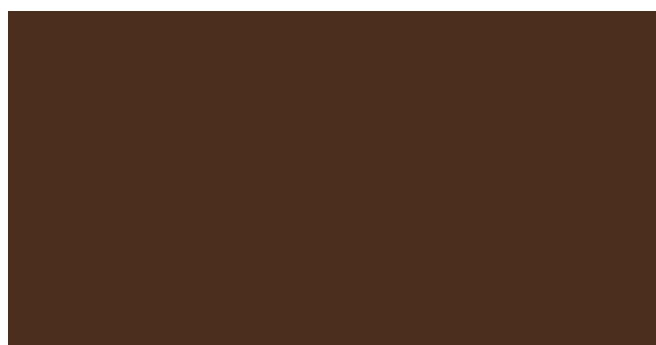
Gepflogenheiten. Ist bei einem Fachwerkhaus keine eindeutige Aussage über seine ursprüngliche Farbe mehr möglich, werden die Balken zumeist in regionaltypischen Farbtönen gestrichen: Im fränkischen und alemannischen Raum überwiegen stark gesättigte rote und braune Töne. In Westfalen, Niedersachsen und Thüringen trifft man braune, grüne und graue Farbtöne besonders häufig an. Auch schwarzes Fachwerk ist weit verbreitet, beispielsweise im Sauerland. Weißes Fachwerk ist eine Besonderheit im nördlichen Niedersachsen und in Schleswig-Holstein.



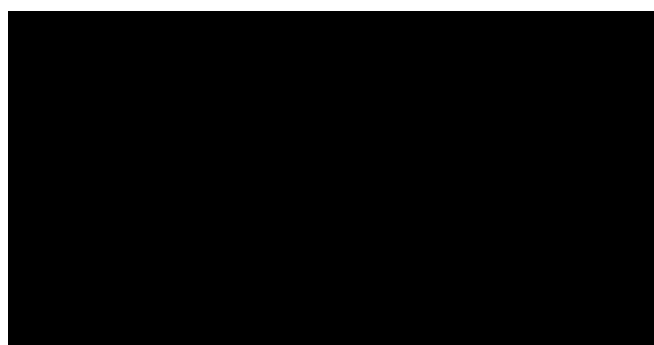
HF31 LEHMBRAUN



HF33 MAHAGONIBRAUN



HF32 BALKENBRAUN



HF34 TEERSCHWARZ

DAS NIEDERSÄCHSISCHE/ THÜRINGISCHE FACHWERK UND UMGEBINDE-HÄUSER

Durch seine reichen, geschnitzten Schmuckformen, die in Mittel- und Süddeutschland wesentlich seltener auftreten, fällt der „niedersächsische“ Fachwerkbau besonders auf. Im westfälischniedersächsischen und auch im thüringischen Siedlungsraum sind besonders braune, grüne und graue Farbtöne häufig anzutreffen. Im Kontrast zur Balkenfarbe werden wertvolle Schnitzereien meist in polychromer Farbigkeit abgesetzt.



HF37 THÜRINGER GRÜN



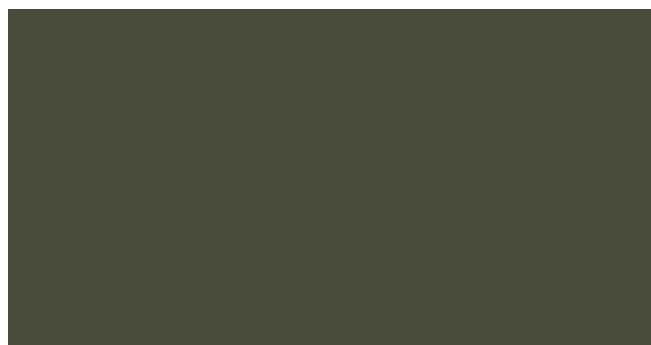
HF38 HOLSTEINER GRÜN



HF39 UMBAGRÜN



HF35 THÜRINGER GRAU



HF40 WESTFÄLISCHES GRÜN



HF36 THÜRINGER OCKER



HF41 OCKERGRÜN

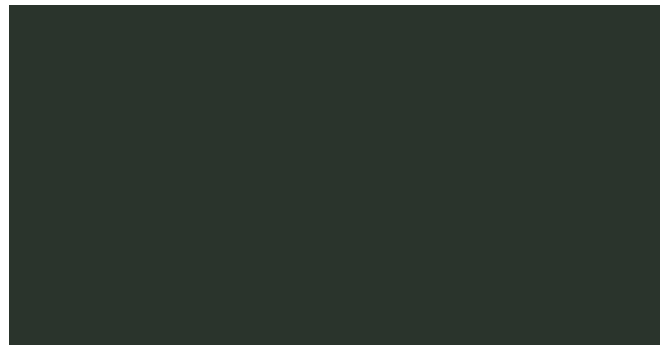


ALEMANNISCHES FACHWERK

Klare Konstruktionslinien und der weite Abstand der Ständer prägen die Fassaden des alemannischen (oberdeutschen) Fachwerks. Die Kernzone spiegelt der Abschnitt „vom Neckar zum Schwarzwald und Bodensee“ der Deutschen Fachwerkstraße wider. Als herausragendes Beispiel alemannischen Fachwerks gelten das alte Rathaus von Esslingen am Neckar (siehe Abbildung links) und die Rathäuser von Besigheim und insbesondere von Markgröningen.



HF11 ALEMANNISCH ROT



HF14 ALEMANNISCH SCHWARZGRÜN



HF12 ALEMANNISCH OCKER



HF15 ALEMANNISCH GRAUGRÜN



HF13 ALEMANNISCH BLAU



HF16 ALEMANNISCH GRAU



FRÄNKISCHES FACHWERK

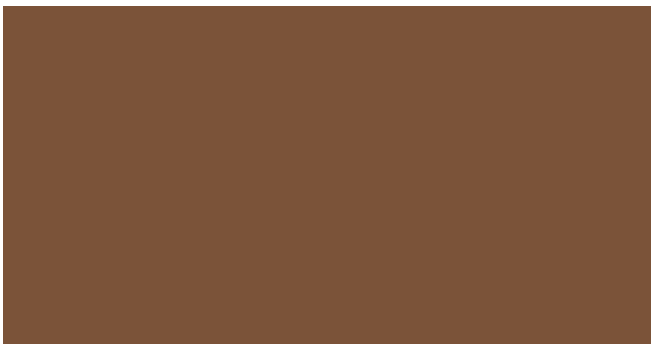
Der fränkische Fachwerktyp besticht durch die Verspieltheit seiner Ornamentik. Andreaskreuze, Feuerböcke, Rosetten, Rauten, Schnitzwerk an Pfosten und Ständern sowie Putzintarsien sind Teil dieses reichhaltigen Formenrepertoires, das um 1600 seinen Höhepunkt erreicht hatte. In der fränkischen und alemannischen Region überwiegen stark gesättigte rote und braune Farbnuancen.



HF21 FRÄNKISCH ROT



HF24 FRÄNKISCH GRÜN



HF22 FRÄNKISCH BEIGEBRAUN



HF25 FRÄNKISCH GELBGRÜN



HF23 FRÄNKISCH SCHWARZBLAU



HF26 FRÄNKISCH GRAU



Norway Coatings International BV
Vaalmuiden 9, 1046 BV AMSTERDAM, NIEDERLANDE
www.norwaycoatings.de

Verkaufsstelle