

Technisches Merkblatt

HERBOXAN PLUS

Die matte Klimamembran für vielfältige Einsatzgebiete



Hoch diffusionsfähige, spannungsarme Siliconharz-Fassadenfarbe für länger saubere Fassaden

I. WERKSTOFFBESCHREIBUNG

Herbol Herboxan Plus ist die Siliconharz-Fassadenfarbe mit hydrophober Oberfläche und selbstreinigender Wirkung. Deshalb bleiben Fassadenflächen länger sauber und die Gefahr von Netzmittelauswaschungen wird deutlich reduziert. Durch die hohe Diffusionsfähigkeit und die geringe Oberflächenspannung kann Herbol Herboxan Plus auf vielen gängigen Fassadenuntergründen, wie mineralischen Putzen, Kalksandstein- und Ziegelmauerwerk, intakten Wärmedämm-Verbundsystemen, alten Dispersionssilikatfarbenbeschichtungen und -putzen, Dispersionsfarben und Kunstharzputzen eingesetzt werden. Die IRF-Technologie sorgt bei dunkleren Farbtönen dafür, dass Fassaden weniger aufheizen und der Anstrichfilm weniger anfällig für Schäden durch thermische Spannungen ist (Total Solar Reflectance). Das Produkt ist mit einem vorbeugenden, verkapselten Filmschutz gegen Algen- und Pilzbefall ausgerüstet und darf deshalb nicht im Innenbereich eingesetzt werden. Die Wirkung ist abhängig von Gebäudekonstruktion, Umgebungsbedingungen und zeitlich begrenzt.

WERKSTOFFBESCHREIBUNG

Art des Werkstoffes:

Fassadenfarbe gem. DIN EN 1062-1

Farbtöne:

weiß und in Tausenden von Farbtönen über den Herbol-ColorService, MineralColorPLUS bzw. TönService ab Werk. Angaben nach DIN können farbonabhängig abweichen (BFS-Merkblatt Nr. 25 beachten).



Packungsgrößen:

weiß 5 l und 12,5 l; Herbol-ColorService 1 l, 5 l und 12,5 l

Glanzgrad:

tuchmatt

Dichte:

ca. 1,48 kg/l

Bauphysikalische Werte gemäß DIN EN 1062:

Glanz (Reflektometerwert)	G ₃ matt	< 10
Schichtdicke	E ₃	> 100 ≤ 200 µm
Korngröße	S ₁ fein	< 100 µm
Wasserdampf-Durchlässigkeit	V ₁ hoch	s _d < 0,14 m
Wasser-Durchlässigkeit	W ₃ niedrig	ω < 0,1 kg/(m ² • h ^{0,5})

Zusammensetzung (gemäß VdL):

Acrylat-Copolymeremulsion, Siliconharz, Titandioxid, Aluminium-Kaliumsilikat, Calciumcarbonat, Wasser, Additive, Filmkonservierer, Isothiazolinone

VOC-EU-Grenzwert:

EU-Grenzwert für dieses Produkt (Produktkategorie A/c): 40 g/l (2010). Dieses Produkt enthält max. 39 g/l VOC.

Produkt-Code Farben und Lacke:

M-SF 01

Verdünnungsmittel:

verarbeitungsfertig eingestellt; bei Bedarf mit Wasser

WERKSTOFFBESCHREIBUNG (FORTSETZUNG)

Gefahrenkennzeichnung: Sicherheitsrelevante Daten und die Kennzeichnung sind dem aktuellen Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen. Die Kennzeichnung ist ebenfalls auf dem Produkt-Etikett angegeben und die Hinweise dort sind zu beachten. Beratung für Isothiazolinonallergiker unter der Telefonnummer:
D +49 221-40067907
AT +43 810 500134

DGNB: Angabe nach DGNB (deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen)
Kategorie 5 Beschichtungsstoffe für mineralische Oberflächen im Außenbereich wie z. B. Beton, Mauerwerk, mineralische Mörtel und Spachtel, Putze, WDVS
Qualitätsstufe 4 Wasserverdünnbare Produkte gemäß aktueller Decopaint-RL < 40 g/l

II. Verarbeitungshinweise

Alle Beschichtungen und die erforderlichen Vorarbeiten richten sich stets nach dem Objekt, d. h., sie müssen abgestimmt sein auf dessen Zustand und auf die Anforderungen, denen es ausgesetzt wird. Siehe auch VOB, Teil C, DIN 18363, Absatz 3, Maler- und Lackierarbeiten sowie ÖNORM B 3430-1 Planung und Ausführung von Maler- und Beschichtungsarbeiten.

VERARBEITUNGSHINWEISE

Auftragsverfahren: streichen, rollen, spritzen (airless)

Airless-Spritzen: Spritzdruck 100-180 bar
Düsengröße 0,017-0,025 Zoll
Spritzwinkel 40-80°

Verarbeitungstemperatur: mindestens + 5 °C für Untergrund und Luft bei der Verarbeitung und während der Trocknung

Trockenzeiten (bei 23 °C und 50 % rel. Luftfeuchte): regenfest nach ca. 3-5 Stunden; überarbeitbar nach ca. 12 Stunden; durchgetrocknet nach ca. 7 Tagen

Verbrauch: ca. 100-150 ml/m² pro Beschichtung (auf glatten Untergründen); ca. 150-250 ml/m² pro Beschichtung (auf rauen Untergründen)

Reinigung der Werkzeuge: sofort nach Gebrauch mit Wasser, ggf. unter Zugabe handelsüblicher Haushaltsspülmittel

Lagerung: ca. 2 Jahre im ungeöffneten Originalgebinde; trocken und kühl, aber frostfrei

Hinweis zum BFS-Merkblatt Nr. 26: Die Klassifizierung des Beschichtungsstoffes nach Bindemittelbasis entspricht BFS-Merkblatt Nr. 26: Klasse B. Die Klasse der Farbtonbeständigkeit ergibt sich aus der Klassifizierung des Produktes und der Mischrezeptur.

III. Beschichtungsaufbauten

Die aufgeführten Beschichtungsaufbauten und Untergründe sind als mögliche Beispiele zu verstehen. Auf Grund der Vielzahl von Objektbedingungen ist deren Eignung fachgerecht zu prüfen.

Wichtiger Hinweis:

Die Weiterbehandlung/Entfernung von Farbschichten wie Schleifen, Schweißen, Abbrennen etc. kann gefährlichen Staub und/oder Dampf verursachen. Arbeiten nur in gut gelüfteten Bereichen durchführen. Angemessene (Atem-)Schutzausrüstung anlegen, falls erforderlich.

BESCHICHTUNGSaufbauten (FORTSETZUNG)

Untergrundvorbereitung

Allgemeine Untergrunderfordernisse:

Der Untergrund muss fest, planeben, sauber, tragfähig, trocken und frei von Ausblühungen, Algen, Pilzbefall, Mehlkornschichten, Sinterschichten und Trennmitteln sein.

Allgemeine Untergrundvorbereitungen:

Untergrund reinigen, nicht intakte und ungeeignete Beschichtungen gründlich entfernen und nach Vorschrift entsorgen. Glatte und dichte Untergründe anschleifen und säubern. Vorhandene Beschichtungen auf Eignung, Trag- und Haftfähigkeit prüfen. Pilz und Algen befallene Flächen gründlich reinigen und mit Herbol Fassaden Reiniger* behandeln. (* Biozide sicher verwenden. Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktinformation lesen.) Nachputzstellen fachgerecht flutieren. Den Untergrund je nach Erfordernis grundieren und/oder zwischenbeschichten. Siehe auch VOB, Teil C, DIN 18363, Absatz 3; Maler- und Lackierarbeiten sowie ÖNORM B 3430-1 Planung und Ausführung von Maler- und Beschichtungsarbeiten. Bei Feuchtigkeitsbelastung ist eine zügige Wasserabführung zu gewährleisten. Horizontale Flächen konstruktiv schützen.

Untergrund**Grundbeschichtung****Zwischenbeschichtung****Schlussbeschichtung**

Kalkzement- u. Zementmörtelputze (P Ic, P II u. P III), Kategorie: CS I > 1,0 N/mm², CS II, CS III u. CS IV und mineralische Leichtputze:

Auf saugenden, nur leicht sandenden Putzen eine Grundbeschichtung mit Herbol Tiefgrund Aqua*, je nach Saugfähigkeit des Untergrundes max. 50 Vol.-% mit Wasser verdünnt. Auf sandenden, stark saugenden oder mehrenden Putzen eine Grundbeschichtung mit Herbol Tiefgrund SB*.

Im Regelfall, insbesondere bei kontrastreichen Untergründen bzw. bei starken Farbtonunterschieden zwischen Altbeschichtung und Renovierungsfarbtönen muss in jedem Fall eine Zwischenbeschichtung mit Herbol Herboxan Plus*, ca. 10 % mit Wasser verdünnt, im neuen gewünschten Farbton erfolgen.

Hinweis: Zum Erzielen einer leicht gefüllten, egalisierenden Oberfläche kann Herbol Herboxan Quartz* als Zwischenbeschichtung verwendet werden oder Herbol Silatec Extra* (nicht bei P I C).

Eine satte, gleichmäßige Beschichtung mit Herbol Herboxan Plus*, max. 5 Vol.-% mit Wasser verdünnt. Je nach Farbton kann eine zusätzliche Schlussbeschichtung erforderlich sein.

Neuputze, je nach Jahreszeit und Temperaturbedingungen, mind. 2 bis 4 Wochen unbehandelt stehen lassen. Kalkputze CS I > 1,0 N/mm² (P Ic) und mineralische Leichtputze mind. 4 Wochen unbehandelt stehen lassen.

BFS-Merkblatt Nr. 9 beachten.

Kalksandstein (nur frostbeständige Vormauersteine):

Auf saugenden, nicht mehrenden, aber kreidenden Untergründen eine Grundbeschichtung mit Herbol Tiefgrund Aqua*, je nach Saugfähigkeit des Untergrundes max. 50 Vol.-% mit Wasser verdünnt. Auf abgewitterten, stark saugenden Untergründen eine Grundbeschichtung mit Herbol Tiefgrund SB*.

Im Regelfall, insbesondere bei kontrastreichen Untergründen bzw. bei starken Farbtonunterschieden zwischen Altbeschichtung und Renovierungsfarbtönen muss in jedem Fall eine Zwischenbeschichtung mit Herbol Herboxan Plus*, ca. 10 % mit Wasser verdünnt, im neuen gewünschten Farbton erfolgen.

Hinweis: Zum Erzielen einer leicht gefüllten, egalisierenden Oberfläche kann Herbol Herboxan Quartz* als Zwischenbeschichtung verwendet werden oder Herbol Silatec Extra*.

Eine satte, gleichmäßige Beschichtung mit Herbol Herboxan Plus*, max. 5 Vol.-% mit Wasser verdünnt. Je nach Farbton kann eine zusätzliche Schlussbeschichtung erforderlich sein.

Das Kalksandsteinmauerwerk muss frei von Verfärbungen und verfärbenden Fremdeinschlüssen sein. Die Mauerfugen müssen rissfrei, trocken, fest und frei von Salzen und Ausblühungen sein. Die Beschichtung darf frühestens drei Monate nach Fertigstellung des Sichtmauerwerks aufgebracht werden.

BFS-Merkblatt Nr. 2 beachten.

BESCHICHTUNGS-AUFBAUTEN (FORTSETZUNG)

Untergrund	Grundbeschichtung	Zwischenbeschichtung	Schlussbeschichtung
Porenbeton mit intakter, tragfähiger Altbeschichtung:	Eine Grundbeschichtung mit Herbol Tiefgrund Aqua*, je nach Saugfähigkeit des Untergrundes bis max. 50 Vol.-% mit Wasser verdünnt.	Im Regelfall, insbesondere bei kontrastreichen Untergründen bzw. bei starken Farbtonunterschieden zwischen Altbeschichtung und Renovierungsfarbtönen muss in jedem Fall eine Zwischenbeschichtung mit Herbol Herboxan Plus*, ca. 10 % mit Wasser verdünnt, im neuen gewünschten Farbton erfolgen. Hinweis: Zum Erzielen einer leicht gefüllten, egalisierenden Oberfläche kann Herbol Herboxan Quartz* als Zwischenbeschichtung verwendet werden oder Herbol Silatec Extra*.	Eine satte, gleichmäßige Beschichtung mit Herbol Herboxan Plus*, max. 5 Vol.-% mit Wasser verdünnt. Je nach Farbton kann eine zusätzliche Schlussbeschichtung erforderlich sein.

BFS-Merkblatt Nr. 11 beachten.

Matte Dispersionsfarbenbeschichtungen, Siliconharzemulsionsfarbenbeschichtungen, Kunststoffdispersionsputze und alte Dispersionssilikatfarbenbeschichtungen:	Auf nicht saugenden Untergründen eine Grundbeschichtung/Kontaktanstrich mit Herbol Multigrund Aqua*. Auf saugenden, nur leicht sandenden Putzen eine Grundbeschichtung mit Herbol Tiefgrund Aqua*, je nach Saugfähigkeit des Untergrundes max. 50 Vol.-% mit Wasser verdünnt.	Im Regelfall, insbesondere bei kontrastreichen Untergründen bzw. bei starken Farbtonunterschieden zwischen Altbeschichtung und Renovierungsfarbtönen muss in jedem Fall eine Zwischenbeschichtung mit Herbol Herboxan Plus*, ca. 10 % mit Wasser verdünnt, im neuen gewünschten Farbton erfolgen. Hinweis: Zum Erzielen einer leicht gefüllten, egalisierenden Oberfläche kann Herbol Herboxan Quartz* als Zwischenbeschichtung verwendet werden oder Herbol Silatec Extra*.	Eine satte, gleichmäßige Beschichtung mit Herbol Herboxan Plus*, max. 5 Vol.-% mit Wasser verdünnt. Je nach Farbton kann eine zusätzliche Schlussbeschichtung erforderlich sein.
---	--	---	--

Herbol Herboxan Plus ist nicht für die Überarbeitung elastischer und/oder rissüberbrückender Altbeschichtungen geeignet. Siehe Technische Merkblätter Herbol-Flex-Fassadensysteme.

* Bitte beachten Sie das entsprechende aktuelle Technische Merkblatt.

WEITERE HINWEISE

Acryl-Fugen:	Bei der Beschichtung von Acryl-Fugen- und Dichtungsmassen können aufgrund der höheren Elastizität Risse und/oder Verfärbungen in der Oberfläche auftreten. Aufgrund der Vielzahl der Produkte sind Eigenversuche zur Beurteilung der Haftung durchzuführen. Für weitere Informationen zu Dehnungsfugen und Dichtungsbändern bitte das entsprechende BFS-Merkblatt beachten.
Ausbesserungen:	Abzeichnungen von Ausbesserungen, Reparaturen oder Nacharbeiten in der Fläche sind gemäß BFS-Merkblatt Nr. 25 selbst bei der Verwendung des Original-Beschichtungsstoffes unvermeidbar. Bitte BFS-Merkblätter Nr. 9 und Nr. 25 beachten.
Ausführung in brillanten bzw. intensiven Farbtönen:	Brillante, intensive Farbtöne können ein geringeres Deckvermögen aufweisen. Wir empfehlen deshalb, bei diesen Farbtönen einen vergleichbaren deckenden, aus der Basis DU1 basierenden Farbton vorzustreichen. Evtl. können zusätzliche Deckanstriche erforderlich sein.

BESCHICHTUNGSaufbauten (FORTSETZUNG)

- Beschichtung schützen:** Vor Regen, extremer Luftfeuchte (Nebelnässe) und Frost bis zur völligen Trocknung der Beschichtung schützen.
- Biologischer Befall:** Unsere Fassadenfarben sind werkseitig mit Filmkonservierung gegen Algen- und Pilzbefall ausgerüstet und darf daher nur außen eingesetzt werden. Die eingesetzten Konservierungsmittel minimieren bzw. verzögern das Algen- bzw. Pilzbefall-Risiko. Mit Filmkonservierung ausgerüstete Fassadenfarben müssen in ausreichender Schichtdicke aufgetragen werden, wir empfehlen, mindestens zwei Anstriche auszuführen. Gemäß dem Stand der Technik kann ein dauerhaftes Ausbleiben von Algen- und Pilzbefall nicht sichergestellt werden.
- Farbtonabweichungen:** Farbtonabweichungen zur Originalfarbtonvorlage können durch unterschiedliche Oberflächenstrukturen, Glanzgrade, Applikationen und Lichteinflüsse verursacht werden. Die Saugfähigkeit des Untergrundes, das Trocknungsverhalten und die Witterungseinflüsse während und nach der Verarbeitung können ebenfalls zu geringen Farbtonabweichungen führen. Dies ist kein Grund zu einer Beanstandung. Bei visuell erkennbaren Abweichungen ist die Abnahme des Farbtönen durch den verantwortlichen Auftraggeber zu bestätigen.
- Grundierung:** Die Grundierung darf keinesfalls einen geschlossenen, glänzenden Film auf der Oberfläche bilden. Der Untergrund muss saugfähig sein, damit Herbol Tiefgrund SB* in den Untergrund eindringen kann. Dichte, geschlossene, nicht saugende Untergründe, wie z. B. intakte Dispersions-Altbeschichtungen, dürfen nicht mit Herbol Tiefgrund SB* bearbeitet werden. Nicht auf Wärmedämm-Verbundsystemen mit Polystyrol-Dämmung und polystyrolhaltigen Putzen verwenden.
Das Material ist verarbeitungsfertig eingestellt. Sollte Tiefgrund SB* untergrundbedingt glänzend an der Oberfläche stehen bleiben und muss daher verdünnt werden, ist es nicht mehr VOC-konform. Alternativ können die Flächen VOC-konform mit Herbol Tiefgrund Aqua* oder mit pigmentierten Grundierungen wie Herbol Multigrund Aqua* grundiert werden.
Grundierung und Beschichtungs Aufbau müssen der jeweiligen Untergrundsituation angepasst werden. Ohne genaueste Kenntnis dieser Voraussetzungen können keine verbindlichen Empfehlungen gegeben werden.
- Haltbarkeit:** Anstrichmaterialien entsprechen heute einem hohen Stand der Technik. Die Haltbarkeit hängt von vielen Faktoren ab. Diese sind insbesondere die Art der Bewitterung, konstruktiver Schutz, mechanische Belastung und die Wahl des verarbeiteten Farbtönen. Die Beschaffenheit des Untergrundes und die Ausführung der Anstricharbeiten müssen dem anerkannten Stand von Wissenschaft und Technik entsprechen. Für die Haltbarkeit sind rechtzeitige Pflege- und Renovierungsarbeiten notwendig. Bitte beachten Sie hierzu die jeweiligen BFS-Merkblätter, insbesondere das BFS-Merkblatt Nr. 9 „Beschichtungen auf mineralischen und pastösen Außenputzen“, herausgegeben vom Bundesausschuss Farbe und Sachwertschutz e.V., und andere entsprechende Veröffentlichungen.
- Hilfsstoffe:** Bei dichten, kühlen Untergründen oder bei witterungsbedingter Trocknungsverzögerung können durch Feuchtebelastung (Regen, Tau, Nebel) Hilfsstoffe an der Oberfläche der Beschichtung gelblich/transparente, leicht glänzende und klebrige Ablaufspuren entstehen. Diese Hilfsstoffe sind wasserlöslich und werden mit ausreichend Wasser z. B. nach mehrmaligen stärkeren Regenfällen selbständig entfernt. Die Qualität der getrockneten Beschichtung wird dadurch nicht nachteilig beeinflusst. Sollte trotzdem eine direkte Überarbeitung erfolgen, so sind die Läufer/Hilfsstoffe vorzunässen und nach kurzer Einwirkzeit restlos abzuwaschen. Bei Ausführung der Beschichtung unter geeigneten klimatischen Bedingungen treten diese Ablaufspuren nicht auf. BFS-Merkblatt Nr. 9 beachten.
- MineralColor PRO Tönttechnologie auf WDVS:** Die technische Richtlinie sieht vor, dass Beschichtungsstoffe für WDVS einen Hellbezugswert \Rightarrow 20 haben müssen. Mit der neuen MineralColor PRO Tönttechnologie von Herbol ist es jedoch möglich Farbtöne zu produzieren, deren Aufheizung durch die Infrarot-Reflex-Formel – gegenüber herkömmlich formulierten Farbtonrezepturen – deutlich reduziert werden konnte. Dadurch ist es technisch möglich, Farbtöne mit einem Hellbezugswert > 10 sicher zu verwenden. Aufgrund der Vielzahl an zugelassenen WDV-Systemen bezieht sich diese Zusage ausschließlich auf intakte WDV-Systeme und nicht auf neu angebrachte Wärmedämmung. Zur Beurteilung des Farbtönen und der Untergrundeignung muss bei Verwendung von Farbtönen mit Hellbezugswert < 10 vorab der geeignete Beschichtungs Aufbau mit dem Technischen Anwendungszentrum geklärt werden.
- Neue mineralische Putze:** Neue mineralische Putzflächen erst nach Abbindung und Trocknung, üblicherweise 4 Wochen, beschichten. Je nach Witterung und Jahreszeit kann der Trocknungsprozess auch noch längere Zeit beanspruchen. Bei frühzeitiger Überarbeitung kann es durch hohe Alkalität in Verbindung mit Feuchtigkeit, insbesondere bei dunklen, intensiven Farbtönen, zu Farbtonveränderungen kommen.

BESCHICHTUNGSaufbauten (FORTSETZUNG)**Schreibeffekt:**

Bei mechanischer Belastung der Beschichtungsoberfläche kann es bei dunklen, intensiven Farbtönen aufgrund der allgemein verwendeten Füllstoffe, zu sich heller abzeichnenden Markierungen (Schreibeffekt) kommen. Die Qualität und Funktionalität der Beschichtung wird dadurch nicht beeinflusst.

Spritzverarbeitung:

Eine Verarbeitung im nebelarmen Spritzverfahren auf senkrechten Flächen ist möglich. Spritznebel nicht einatmen, geeignete Schutzkleidung tragen. Ein Spritzauftrag dient im Allgemeinen dem rationellen Materialauftrag, die Flächen sind entsprechend nachzurollen. Geeignete Schutzmaßnahmen treffen/einhalten, um Farbnebel zu minimieren.

Witterung:

Die Oberfläche von Beschichtungen kann sich im Laufe der Zeit durch Witterung, Feuchte, UV-Einstrahlung, Ablagerungen und Lage des Objekts verändern. Farbveränderungen können die Folge sein.

Zusammenhängende Flächen:

Auf zusammenhängenden Flächen nur Material einer Anfertigung verwenden oder die benötigte Materialmenge mischen.

BESCHICHTUNGSaufbauten (FORTSETZUNG)**HINWEISE DES UMWELTBUNDESAMTES ZUR VERARBEITUNG UND ENTSORGUNG VON BIOZIDHALTIGEN PRODUKTEN**

Pflanzen und Böden im Arbeitsbereich sind abzudecken.



Filmgeschützte Produkte nur in der Lieferform verwenden.



Sprühnebel vermeiden.



Keine Reste in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.



Hautkontakt unbedingt vermeiden – weitere Hinweise unter www.wingisonline.de und www.gisbauapps.de.



Bei maschineller Verarbeitung Spülwasser separat sammeln und entsorgen lassen.

Herbol Herboxan Plus
Fassadenfarben/
Siloxan-Fassadenfarben
FBH 9688

Entsorgungshinweise
Nur restentleerte Gebinde zum
Recycling geben. Gebinde mit
Resten bei einer Sammelstelle
für Altlacke abgeben.

Ausgabe: März 2020
Bei Erscheinen einer Neuauflage
verliert diese Druckschrift ihre
Gültigkeit.

Alle Angaben entsprechen dem heutigen Stand der Technik. Für die aufgeführten Beschichtungsaufbauten erheben wir keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sie sind lediglich als mögliche Beispiele zu verstehen. Wegen der Vielzahl von Untergründen und Objektbedingungen wird der Käufer/Anwender nicht von seiner Verpflichtung entbunden, unsere Werkstoffe in eigener Verantwortung auf die Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck unter den jeweiligen Objektbedingungen fachgerecht zu prüfen. Im Übrigen gelten unsere Allgemeinen Verkaufsbedingungen.

Akzo Nobel Coatings GmbH
Aubergstraße 7
A-5161 Elixhausen
Tel. +43 810 500 13 4
Fax. +43 662 489 89 11
herbol.at@akzonobel.com
www.herbol.at

Akzo Nobel Deco GmbH
Am Coloneum 2
D-50829 Köln
Tel. +49 221 4006-7907
Fax. +49 221 4006-7917
info@herbol.de

www.herbol.de



HerbolDe