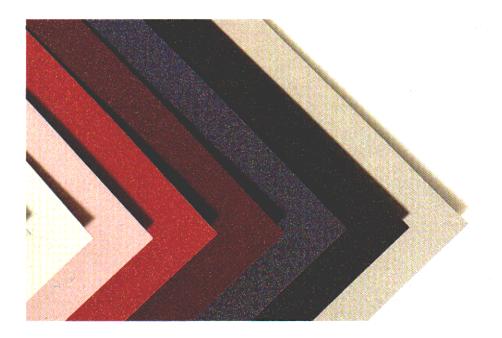
HPL • DIE DEKORATIVE OBERFLÄCHE

Büroausstattung mit HPL (August 1997)





Blatt 19 Fassung August 1997

Büroausstattungen mit HPL

Inhaltsverzeichnis	Seite:
 Allgemeines 1.1 Farben 1.2 Oberflächenausführungen 1.3 Formgebung 1.4 Sicherheitsaspekte und physiologische Eigenschaften 1.5 Mechanische und physikalische Eigenschaften 1.6 Sonstige Eigenschaften 	2 2 2 2 2 2 3
 Eignung der HPL für einzelne Bürobereiche System- und Individuallösungen Verwaltungs- bzw. Behördenbüros Großraumbüros und Konfernzräume 	3 3 3 4
3. Anwendungen	4
 4. HPL-Materialien 4.1 HPL und HPL-Elemente 4.2 HPL-Kantenmaterialien 4.3 HPL-Kompaktplatten 4.4 HPL-Kompaktplatten mit Farbkern 4.5 HPL-Kompaktformteile 4.6 HPL-Fußböden 	4 4 5 5 5 5 6
5. Wichtige nationale und internationale Normen	6
6. Umweltgesichtspunkte bei Gebrauch, Reinigung und Entsorgung	7
Anhang Liste der Verarbeitungs- und Anwendungsempfehlungen	8

Diese Speziellen Anwendungsempfehlungen entsprechen besten Kenntnissen und Erfahrungen. Sie berücksichtigen den aktuellen Stand der Technik ausschließlich bis zum in den Empfehlungen genannten Veröffentlichungszeitpunkt. Die Weitergabe dieser Empfehlungen beinhaltet keine Zusicherung von Eigenschaften der beschriebenen Produkte; auch kann aus ihnen eine ausschließliche oder stillschweigende Gewährleistung nicht abgeleitet werden. Eine Verbindlichkeit für den Empfehlungsinhalt über den gesetzlich gebotenen Mindestumfang wird nicht übernommen.

Im übrigen sind bei allen nach diesen Empfehlungen durchzuführenden Arbeiten die einschlägigen Vorschriften des Arbeitsund Unfallschutzes sowie ähnlicher Bestimmungen zu beachten.

1. Allgemeines

HPL-Platten gemäß DIN EN 438 sind auf Grund ihrer hervorragenden Materialeigenschaften und der vielfältigen gestalterischen Möglichkeiten besonders gut für den Einsatz im Bürobereich geeignet.

1.1 Farben

HPL-Platten sind in einer Vielzahl von Uni-Farben, Druckdekoren und Sonderausführungen verfügbar. Sie erlauben daher auch ausgefallene und individuelle Farbanpassungen und Designeffekte. Zudem zeichnen sich HPL-Platten durch eine exzellente Farbbeständigkeit aus.

1.2 Oberflächenausführungen

Das Angebot an Oberflächen umfaßt verschiedene Glanzgrade (von Matt bis Hochglanz) und Strukturierungen (von Fein bis Grob). Damit lassen sich sowohl Anforderungen im Innenausbau erfüllen als auch besondere gestalterische Effekte erzielen.

1.3 Formgebung

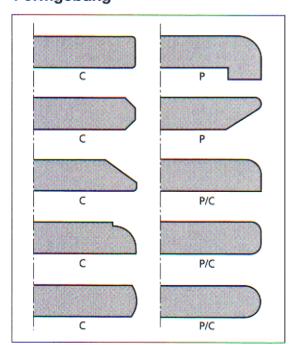


Abb. 1: Beispiele für profilierte Kantenausführungen an Kompaktplatten (C) und Postforming-Elementen (P)

HPL-Platten werden in vielen zuschnittgünstigen Formaten angeboten. Sie lassen sich gerade, kreisförmig oder oval zuschneiden. Zur Erzeugung profilierter Kantenausführungen (Abb. 1) können sie auch geformt und/oder entsprechend bearbeitet werden.

1.4 Sicherheitsaspekte und physiologische Eigenschaften

Die HPL-Oberflächen sind schadstofffrei, chemisch widerstandsfähig und physiologisch unbedenklich. Sie sind deshalb hervorragend zur Ausstattung von Büro- und Konferenzräumen geeignet.

Im täglichen Gebrauch sind HPL-Platten für den Kontakt mit Lebensmitteln behördlich zugelassen. Sie sind ein hygienisches Oberflächenmaterial; sie lösen keine Allergien aus.

1.5 Mechanische und physikalische Eigenschaften

Bei der Verwendung von Oberflächenmaterialien im Büro wird eine Reihe spezieller Anforderungen gestellt, z.B. hinsichtlich

- Kratzfestigkeit
- Verschleißfestigkeit (Abrieb)
- Stoßfestigkeit (Fall von Scheren oder Lochern)
- Zigarettenglutbeständigkeit
- Hitzebeständigkeit (z. B. heiße Getränke)
- Lichtbeständigkeit (Sonneneinstrahlung)
- Haptik

HPL-Platten erfüllen alle diese Anforderungen und haben sich dadurch als ausgezeichnetes Oberflächenmaterial für Büromöbel und -ausstattungen erwiesen.

1.6 Sonstige Eigenschaften

1.6.1 Fleckenunempfindlichkeit

HPL-Oberflächen lassen sich leicht von Verunreinigungen durch Tinten, Markierstifte, Filzstifte, Kreide, Kohlepapier, Gummi, Kaffee, Tee, Cola-Getränke u. ä. reinigen. Sie besitzen eine gute Beständigkeik gegenüber Nagellackentfernern und Lösemitteln (Spiritus, Aceton).

1.6.2 Elektrische Eigenschaft

HPL-Platten sind ein antistatisches Material (10^9 - 10^{12} Ω elektrischer Oberflächenwiderstand) und bieten ausgezeichneten Schutz gegen elektrische Entladungen sowie Staubansammlung in allen Bürobereichen. Sie sind besonders in den Bereichen geeignet, in denen die Verhinderung von statischer Aufladung eine wichtige Forderung ist.

HPL in ableitfähiger Qualität (als Sonderausführung: 10^5 - 10^9 Ω elektrischer Oberflächenwiderstand) garantieren bei Erdung eine höhere Sicherheit für besondere Einsatzbereiche wie z.B. EDV-Arbeitsplätze oder Computerraum-Fußböden und -Ausrüstungen. Für diesen speziellen Einsatz wird vorherige Kontaktaufnahme mit dem HPL-Hersteller empfohlen.

1.6.3 Brandverhalten

HPL sind auch in flammgeschützter Qualität lieferbar und erfüllen daher die Vorschriften von Brandschutzbehörden für Materialien mit niedrigem Flammenausbreitungskoeffizient und geringer Rauchentwicklung.

2. Eignung der HPL für einzelne Bürobereiche

HPL-Platten finden in den verschiedenen Bürotypen Anwendung, wo sie in vielfältiger Form die teils unterschiedlichen gestalterischen und funktionalen Anforderungen erfüllen.

2.1 System- und Individuallösungen

Dazu gehören sowohl Werkstatt-/Meisterbüros wie auch repräsentative Einrichtungen. Hier erlauben HPL dank leichter maschineller Bearbeitbarkeit und ansprechender Designmöglichkeiten individuelle Formgebungen für Einzel- wie auch Serienfertigung (Abb. 2).

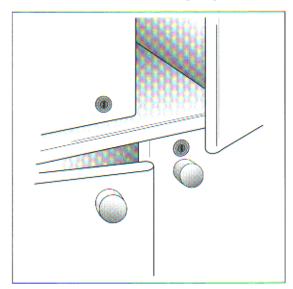


Abb. 2: Designeinzelheiten mit HPL-Nachformelementen

2.2 Verwaltungs- bzw. Behördenbüros

Hier überwiegen Langzeitnutzen und die Anforderungen des täglichen Publikumverkehrs gegenüber den dekorativen und gestalterischen Möglichkeiten (siehe Beispiel in Abb. 3). Dies gilt im besonderen für Banken und Ämter.

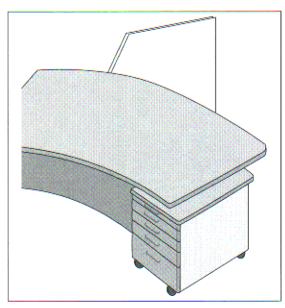


Abb. 3: Empfangsbereich mit vielfacher HPL-Anwendungen

2.3 Großraumbüros und Konferenzräume

Die Verwendung von HPL-Platten erlaubt Designern und Planern bei diesem Bürotyp zusätzlich attraktive Lösungen für Wandbekleidungen, Trennwände, Türen, Fußböden und Decken. Auch lassen sich in frequentierten Bereichen (wie Erholungsräumen und Kantinen) räumliche Abtrennungen mit Hilfe von Zwischen- und Stellwänden vornehmen

3. Anwendungen

Außer der bekannten Anwendungen von HPL-Platten bei Büromöbeln gibt es noch eine Reihe anderer Einsatzmöglichkeiten:

- Kassentheken/Zahlschalter
- O Kleiderschränke/Spinde
- Einbauschränke
- O Schrankwände (siehe Abb.4)
- Displays
- Zeichentische
- Hinweistafeln
- Bürostellwände
- Computermöbel
- Regale
- O Maklerplätze (siehe Abb.5)
- Konferenztische
- Kabelschachtverkleidungen
- O Türen
- Fußböden
- Decken

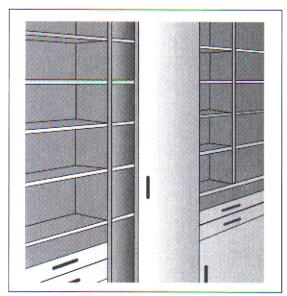


Abb. 4: HPL-Anwendung für Schränke, Regale, Türen, Schubladen

4. HPL-Materialien

HPL-Platten stehen in einer Vielzahl von Formaten und Dicken zur Verfügung. Sie lassen sich mit handelsüblichen Klebstoffen auf Trägermaterialien aufbringen. Bei diesen handelt es sich üblicherweise um Holzwerkstoffträger; daneben finden auch metallische oder mineralische Träger Anwendung.

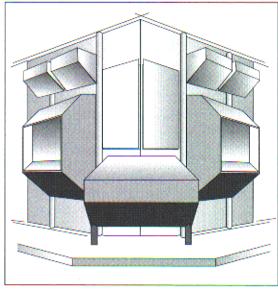


Abb. 5: Händlerpulte, hergestellt aus HPL-Kompaktplatten

HPL-Elemente werden auch als vorgefertigte Halbzeuge auf dem Markt angeboten.

4.1 HPL und HPL-Elemente

Die Kombination zwischen HPL und Trägermaterial führt zu folgenden Vorteilen des Elements:

- verbesserte konstruktive Möglichkeiten
- höhere Schraubenauszugfestigkeit
- höhere Biegefestigkeit
- fugenlose Kanten

Die ästhetischen Vorteile, die man durch das Vermeiden von Fugen (HPL-Nachformqualität) erzielt und der Sicherheitsaspekt von Rundecken machen den Einsatz von HPL-Elementen nahezu unbegrenzt (vgl. Merkblatt "Verarbeitung von nachformbaren HPL").

4.2 HPL-Kantenmaterialien

Häufig werden neben Nachformkanten auch geradflächige Elementekanten zu gestalten sein (Schmalflächenbeschichtung). Auch hierfür können HPL in Form von Kantenstreifen in passenden Farben, Dekors und Oberflächenausführungen vorteilhaft eingesetzt werden.

Neben Kantenstreifen im HPL-Standardaufbau gibt es HPL-Kantenmaterialien, die einen ein- oder mehrfarbigen Schichtaufbau haben und daher besondere ästhetische Effekte erlauben.

4.3 HPL-Kompaktplatten

HPL-Kompaktplatten sind dekorative Hochdruckschichtstoffplatten gem. DIN EN 438 in Dicken von mehr als 2 mm. Sie sind großformatige Platten mit dekorativer, widerstandsfähiger Oberfläche und homogener, geschlossener Schnittkante. Eine oder beide Plattenseiten zeigen Dekore oder dekorative Farbgebungen. Dabei können die Oberflächen glatt oder strukturiert sein.

Die Farbe des Kerns ist üblicherweise Dunkelbraun oder Schwarz; eine zusätzliche Beschichtung der Werkstückkanten ist nicht unbedingt erforderlich.

Außer den typischen, im Abschnitt 1 aufgeführten HPL-Eigenschaften bieten Kompaktplatten folgende zusätzliche Vorteile:

- Hohe Schlagfestigkeit der Kanten
- Hohe Widerstandsfähigkeit gegen mutwillige Beschädigungen
- Geringe Quellung bei Feuchtigkeitseinfluß
- Dreidimensionale Formung der Werkstückkanten
- Gravierbarkeit

Weitere Informationen enthält das Merkblatt "Verarbeitung von HPL-Kompaktplatten".

4.4 HPL-Kompaktplatten mit Farbkern

Kompaktplatten können einen ein- oder mehrfarbigen Kern aufweisen und ermöglichen damit spezielle farbgestalterische Lösungen (vgl. Abb. 6).

4.5 HPL-Kompaktformteile

HPL-Kompaktformteile (mit einer dekorativen Oberfläche auf einer oder beiden Seiten) sind selbsttragend und wegen ihrer dreidimensionalen Formgebung steif. Sie erlauben zusätzliche Gestaltungsmöglichkeiten. Weitere Einzelheiten enthält das Merkblatt "Kompaktformteile".

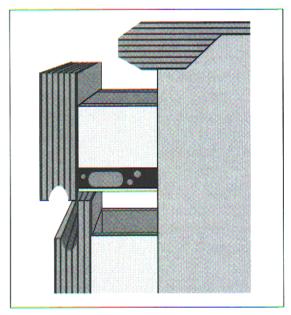


Abb. 6: Anwendungen von vielfarbigen Kompaktplatten an Schreibtischen

4.6 HPL-Fußböden

Für den Einsatz als Bodenbelag gibt es spezielle HPL-Fußbodenqualitäten gemäß DIN EN 438. Mit solchen Oberflächen belegte Paneele (Trägermaterial sind i.d.R. Holzwerkstoffe) werden heute sowohl schwimmend verlegt als auch in Form von Doppelfußböden (z.B. für Computerräume) eingesetzt: siehe Abbildung 7. Für spezielle Anforderungen stehen auch HPL-Bodenbeläge in ableitfähiger Qualität zur Verfügung: vgl. Abschnitt 1.6.2.

Zu Einzelheiten über schwimmend verlegte Fußböden siehe Merkblatt "Hochdrucklaminatfußböden".

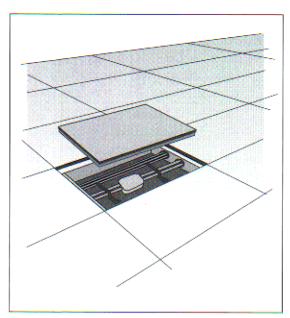


Abb. 7: Systemfußboden als HPL-Anwendung

5. Wichtige nationale und internationale Normen

Anforderungen	ISO	EN	AFNOR	BS	DIN	ÖN	UNI
Oberflächenmaterialien (HPL)	4586-1	438-1			4554		
Oberflächengüte	4586-1	438-1			4554 68 861		
Sicherheitsmaßnahmen					4554		
Oberflächenglanz	2813		T 30-064	7179	4554	1605-12	9149
Oberflächenhelligkeit			X 08-000		4554	1605-12	
Struktur						1605-12	
Bestimmung der Schmutz- abweisung von Oberflächen							9300
Beständigkeit gegen Zigarettenglut	4586-1	438-1	D 62 042		68 861/6		9241
Fleckenbeständigkeit	4211/1	438-1	D 62 042	6250	68 861/1	1605-12	9114
Abriebbeständigkeit	4586-1	438-1	D 62 042	6250	68 861/2	1605-12	9115
Kratzfestigkeit	4586-1	438-1	D 62 042	6250	68 861/4	1605-12	9428
Schlagfestigkeit	4586-1	438-1	D 62 042	6250		1605-12	
Antistatisches Verhalten	4211/4	100015/1					
Elektrische Einrichtungen					4554		
Wärmeleitfähigkeit					4554 52 612		

6. Umweltgesichtspunkte bei Gebrauch, Reinigung und Entsorgung

HPL-Oberflächen haben eine porenfreie, geschlossene Oberfläche; sie sind deshalb umweltfreundlich. Sie bedürfen keiner besonderen Pflege. Sie sind widerstandsfähig gegen alle gebräuchlichen Lösemittel und können mit heißem Wasser, Dampf und gebräuchlichen Desinfektionsmitteln kostensparend gereinigt werden.

Die Verwendung von Möbelpoliermitteln und wachshaltigen Reinigungsmitteln ist nicht erforderlich.

Für die Beseitigung von Verschmutzungen genügt meist Feuchtwischen (warmes Wasser ohne Zusatz) mit anschließendem Trockenreiben. Für stärkere Verschmutzungen gibt das Merkblatt "Reinigung von HPL-Oberflächen" zusätzliche Hinweise.

HPL-Platten haben sich für die beschriebenen Anwendungen als Produkte mit langer Lebensdauer bewährt und bieten auch den Vorteil eines besonders niedrigen Instandhaltungsaufwands.

Nach dem Gebrauch können HPL-Platten wie normaler Hausmüll entsorgt oder, vorzugsweise, zur Energiegewinnung in industriellen Feuerungsanlagen genutzt werden.

Anhang

Bisher sind die folgenden Merkblätter erschienen: Allgemeine Verarbeitungsempfehlungen für HPL (Fassung März 1989)

Spezielle Empfehlungen:

- Blatt 1: Anwendung von HPL in Feucht- und Naßräumen (Fassung Oktober 1992)
- Blatt 2: Chemische Beständigkeit und hygienische Eigenschaften von HPL (Fassung Oktober 1992)
- Blatt 3: Allgemeine Verarbeitungsempfehlungen für Kantenmaterialien auf Duroplastbasis (Fassung Juni 1988)
- Blatt 4: Verarbeitung von HPL mit mineralischen Trägermaterialien (Fassung Mai 1989)
- Blatt 5: Verarbeitung von nachformbaren HPL (Fassung Oktober 1987)
- Blatt 6: Verarbeitung von HPL-Kompaktplatten (Fassung November 1989)
- Blatt 7: Anwendungsmöglichkeiten für HPL (Fassung Januar 1995)

- Blatt 8: Reinigung von HPL-Oberflächen (Fassung Februar 1992)
- Blatt 9: Die Verarbeitung von Schichtstoffen (HPL) mit metallischen Trägermaterialien (Fassung Mai 1989)
- Blatt 10: HPL in Badezimmern (Fassung Oktober 1985)
- Blatt 11: Tabelle für die Klebung von dekorativen Hochdruck-Schichtpreßstoffplatten (HPL) (Fassung März 1986)
- Blatt 12: Arbeitsplatten mit HPL-Oberflächen (Fassung November 1986)
- Blatt 13: Verarbeitungsempfehlungen für Schichtstoffe mit Farbkern (Fassung April 1991)
- Blatt 14: Elektrische Eigenschaften von HPL (Fassung Oktober 1992)
- Blatt 15: Kompaktformteile (Fassung April 1991)
- Blatt 16: HPL in der Außenanwendung (Fassung Januar 1995)
- Blatt 17: Hochdrucklaminatfußböden (Fassung November 1995)
- Blatt 18: Laboreinrichtungen mit HPL (Fassung April 1996)
- Blatt 19: Büroausstattungen mit HPL (Fassung August 1997)