

VISUELLE BEURTEILUNG VON BODENBELÄGEN

Adrian Knecht, BAGUBA GmbH, Regensdorf, Fachgruppe Gussasphalt der Technischen Kommission von PAVIDENSA

Über Geschmack lässt sich bekanntlich streiten. Schönheit und Ästhetik haben viel mit Wahrnehmung zu tun - und Wahrnehmung ist etwas Persönliches. Für die Abnahme eines Bodenbelags benötigt man Parameter, welche über den persönlichen Eindruck hinausgehen.

Wenn man im Bereich Bau über Ästhetik, Schönheit und die zugrundeliegende Wahrnehmung der visuellen Betrachtung zu diskutieren beginnt, kann dies ganz schön uferlos werden. Die Begriffe sind nicht starr, sondern stehen in Bezug zu unserem kulturellen Hintergrund, unserer Umgebung, uns selber und unseren Mitmenschen. Wenn verschiedene Einschätzungen zu Ästhetik aufeinander prallen (Kunde - Ausführer) ist es in den seltensten Fällen hilfreich, eine dritte Meinung einzuholen (Architekt), da damit eventuell nur eine weitere Einschätzung hinzukommt. Wer kann also ein Urteil fällen in Sachen Ästhetik?

Vielleicht ist dies die falsche Frage, angesichts der eingangs formulierten Tatsache, dass der Einschätzung ästhetischer Aspekte die eigene Wahrnehmung zugrunde liegt. Gemäss Online-Lexikon Wikipedia ist «Wahrnehmung (...) der Prozess und das Ergebnis der Informationsgewinnung und -verarbeitung von Reizen aus der Umwelt und dem Körperinnern eines Lebewesens. Dies geschieht durch das unbewusste und/oder bewusste Filtern und Zusammenführen von Teilinformationen zu subjektiv sinnvollen Gesamteindrücken.» Kurz zusammengefasst heisst dies, dass das Gebiet nicht nur uferlos ist, sondern auch unendlich in die Tiefe geht (subjektiv sinnvolle Gesamteindrücke...). Etwas Hoffnung birgt der darauffolgende Satz: «Inhalte und Qualitäten einer Wahrnehmung können manchmal (aber nicht immer) durch gezielte Steuerung der Aufmerksamkeit und durch Wahrnehmungsstrategien verändert werden.» Steuerung der Aufmerksamkeit? Wahrnehmungsstrategien? - hier muss bei der Beurteilung von Bauteilen, bei welchen die Ästhetik eine tragende Rolle spielt, angesetzt werden.

STEUERUNG DER AUFMERKSAMKEIT

Wenn es gelingt, die Aufmerksamkeit der verschiedenen Betrachter anhand derselben Grundprinzipien auszurichten, schaffen wir die Basis dafür, dass über die Beurteilung einzelner Parameter ein Gesamtbild entstehen kann, über welches sich diskutieren lässt. Es ist zum Beispiel wichtig, dass alle Beteiligten von denselben Erwartungen ausgehen (Bemusterung), dass man die «Spielregeln» der visuellen Betrachtung (gewissenermassen die ästhetische Abnahme) im Vorhinein festlegt und die Grenzen des «noch vertretbaren» definiert werden. Letzterem Punkt wird in der neuen Norm SIA 252 «Bodenbeläge aus Zement, Magnesia, Kunstharz und Bitumen» mit der Definition von Grenzmustern Rechnung getragen.

BEMUSTERUNG

Die Einbringung eines Bodenbelages ist Handarbeit. Das Resultat ist von verschiedenen Faktoren abhängig (Tagesform der Facharbeiter, Dimension, klimatische Bedingungen, etc.). Es ist wichtig, die Bauherrschaft und die Planerschaft explizit darauf hinzuweisen, dass jeder Belag ein Unikat ist. Der Unternehmer, d.h. die ausführende Belegschaft, wird das Beste geben, um dieses Unikat zu realisieren. Den-

noch muss wahrscheinlich mit kleineren «Unzulänglichkeiten» gerechnet werden. Deshalb ist die Bemusterung der Besteller auch mit möglichst abweichenden Beispielen wichtig. Im Sinne der Steuerung der Aufmerksamkeit ist es für die Bauherrschaft unabdingbar, mit dem Bodenbelag bereits bei der Bestellung eine «Beziehung» aufzubauen, damit der eingebaute Boden dann nicht «befremdlich» wirkt. Dazu ist es hilfreich, den gewünschten Unternehmer vor Ort am Objekt «teilhaben zu lassen» und mit ihm zusammen eine Vorstellung zu erarbeiten, wie der fertig eingebaute Boden aussehen könnte - z.B. grossformatige Farbmuster (nicht Idealmuster sondern Grenzmuster) im Licht vor Ort betrachten oder eine Fotomontage anfertigen lassen. Grundlegende ästhetische Überlegungen und Wünsche (z.B. gewünschte Anschlüsse, Verläufe, Linien oder Symmetrien nach Möglichkeit) müssen dem ausführenden Unternehmer mitgeteilt werden, solche Sachen sind nicht einfach «klar»!

Bei der Bemusterung ist es auch wichtig, einzelne Parameter der Beurteilung von Böden bereits zu thematisieren, d.h. Einschlüsse, Porenbildung, Rissbildung, Wolkbildung, Fugenbilder, Farbnuancen, Farbvariationen oder die Verteilung des Gesteins im Terrazzobelag, mögliche Verfärbungen (natürlicherweise mit der Zeit oder durch unsachgemässe Pflege), etc.



Gegen das Licht tritt die systembedingte Arbeitsfuge stärker hervor.

Die besprochenen Punkte sollten stichwortartig festgehalten werden und können so als Checkliste für die visuelle Abnahme dienen. Es ist empfehlenswert, diese Zusammenfassung der besprochenen Spezifikationen gegenseitig zu unterzeichnen.

Ganz grundsätzlich kann festgehalten werden, dass Industriebodenbeläge resp. Dekorbeläge nicht jedermanns Sache



Blickbewegung: Das Bild zeigt, was in den ersten 2 Sekunden der Betrachtung eines Bildes geschehen kann. Der Hintergrund ist unscharf. Die Augen fokussieren gewisse Ausschnitte nacheinander. Die erste Augenfixation zeigt ein paar Männerschuhe, vielleicht weil diese einen starken Kontrast aufweisen und ausserdem sehr nahe bei der Grundposition der Augenfixationen liegen. Alle folgenden Fixationen springen von Gesicht zu Gesicht (Quelle: Wikipedia).

sind und dass niemand dazu überredet werden sollte, einen solchen Bodenbelag einzubauen; dies gilt insbesondere auch für die Beziehung Bauherrschaft - Architekt. Für den Unternehmer ist es unabdingbar, sich darüber ins Bild zu setzen, ob wirklich Bauherrschaft und Planer diesen Belag wollen.

VISUELLE BEURTEILUNG

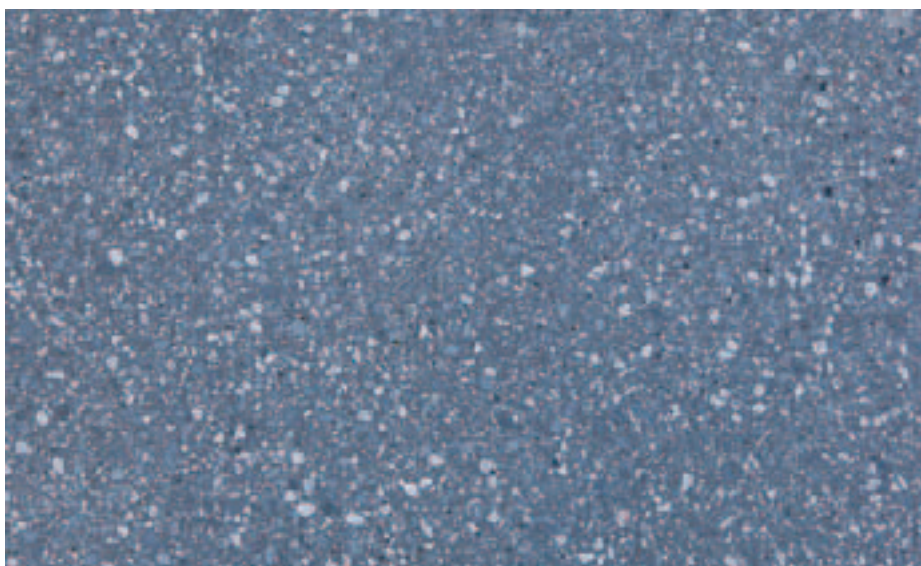
Es lohnt sich, die Vorgänge bei der visuellen Beurteilung von Bauteilen noch einmal auf einer Metaebene zu betrachten. In den 1960er Jahren wurden eingehende Versuche durchgeführt, um herauszufinden, wie sich der Mensch mittels Blickbewegungen in nützlicher Zeit ein Bild machen kann. Da wurde eindrücklich gezeigt, dass die menschliche Wahrnehmung nicht linear verläuft. Es werden in schneller Abfolge diejenigen Teile eines Bildes betrachtet, welche zusätzliche Informationen enthalten, während subjektiv unwichtige oder bereits gut bekannte Bildelemente nicht fixiert werden.

Was bedeutet dieser Hintergrund für die visuelle Beurteilung des neuen Bodenbelages? Das menschliche Auge sucht intuitiv Anhaltspunkte, um sich im wahrsten Sinne des Wortes «ein Bild» vom Boden machen zu können. Bei einer besonders

«regelmässig unregelmässigen» (auffälligen) Beschaffenheit der Fläche bieten sich viele Anhaltspunkte, bei einer homogenen Fläche fallen einzelne Unregelmässigkeiten mehr ins Gewicht. Es ist nicht unwichtig zu erkennen, dass im Wahrnehmungsprozess die Augen zuerst das Unregelmässige registrieren. Mit dieser Erkenntnis sollte es möglich sein, den ersten Impuls «da hat es ja ... (Poren, Flecken, Wolken, etc.)» zu relativieren und den Bodenbelag ganzheitlich zu betrachten. Hinzu kommt auch die Haltung, aus welcher heraus der Boden betrachtet wird. Bei der Abnahme muss man beanstanden, was man zu beanstanden hat, sonst ist der Zug abgefahren. Dies kann auch dazu verleiten, das Augenmerk verstärkt auf Unregelmässigkeiten zu fixieren.

Unternehmer und Kundschaft kommen nicht darum herum, diese Gegebenheiten vorgängig anzusprechen und Regeln der visuellen Betrachtung (z.B. Betrachtung im Raum stehend, nicht kniend) aufzustellen.

Zur visuellen Beurteilung von Bodenbelägen fehlen uns die Messgeräte. Deshalb ist es wichtig, sich vorgängig über die Beurteilungskriterien zu verständigen und noch wichtiger, sich gegenseitig zu respektieren.



Bituterrazzo «im Fokus».



Bituterrazzo, so wie er im Normalfall gesehen wird.

ÉVALUATION VISUELLE DES REVÊTEMENTS DE SOL

Adrian Knecht, BAGUBA GmbH, Regensdorf, Groupe spécialisé asphalte coulé de la commission technique de PAVIDENSA

Tous les goûts sont dans la nature. La beauté et l'esthétique sont en effet étroitement liées à la perception - et toute perception comporte une part de subjectivité. Pour la réception d'un revêtement de sol, des paramètres qui vont au-delà du sentiment personnel sont donc nécessaires.

Dans le domaine de la construction, commencer à discuter d'esthétisme, de beauté et de la perception sous-jacente de l'observation visuelle, c'est prendre le risque de tomber rapidement dans des discussions sans fin. Les notions ne sont nullement figées, mais elles ont une relation étroite avec le propre héritage culturel, l'environnement, soi-même et ses semblables.

Lorsque les opinions d'ordre esthétique sont divergentes (client - exécutant), il est très rarement utile de demander l'avis d'une tierce personne (architecte), car le plus souvent cela ne fait qu'ajouter un avis supplémentaire. Qui peut donc porter un jugement en matière d'esthétique?

Ce n'est peut-être pas la bonne question, compte tenu du fait susmentionné que l'évaluation des aspects esthétiques repose sur sa propre perception. D'après le lexique en ligne Wikipedia, «La perception est à la fois le processus et le résultat du recueil et du traitement de l'information sensorielle ou sensible, de nature biophysique ou issue de l'environnement du vivant. Elle se fait, au travers de filtres conscients et/ou inconscients, par l'intermédiaire des sens et des idéologies individuelles ou collectives.» En résumé, cela signifie que ce domaine est non seulement illimité, mais a aussi des implications infiniment profondes (idéologies collectives...).

La phrase qui suit offre quelque espoir: «Le contenu et la qualité d'une perception peuvent parfois (mais pas toujours) être modifiés par le fait de diriger l'attention de façon ciblée et par des stratégies de perception.» Direction de l'attention? Stratégies de perception? - Il convient de les établir lors de l'évaluation des éléments de construction pour lesquels l'esthétique joue un rôle prépondérant.

DIRECTION DE L'ATTENTION

Si l'on parvient à diriger l'attention des différents observateurs suivant les mêmes principes fondamentaux, seront alors jetées les bases pour que par la notation des différents paramètres il puisse en résulter une vue d'ensemble sur laquelle on peut discuter. Il est par exemple important que toutes les parties prenantes partent des mêmes attentes (échantillonnage), que les règles du jeu de l'évaluation visuelle (en quelque sorte la réception esthétique) soient fixées et les limites acceptables déterminées à l'avance. Ce dernier point est pris en compte dans la nouvelle norme SIA 252 «revêtements de sol en ciment, à base de

magnésie, à base de résine synthétique et en bitume», avec la définition des échantillons de comparaison.

ECHANTILLONNAGE

La pose d'un revêtement de sol est un travail artisanal. Le résultat dépendra de différents facteurs (forme du moment du travailleur spécialisé, dimensions, conditions climatiques, etc.). Il est important d'attirer explicitement l'attention du maître d'ouvrage et du planificateur sur le fait que chaque revêtement est unique. L'entrepreneur, c'est-à-dire l'exécutant, fera de son mieux pour réaliser cette pièce unique. Il cependant faut s'attendre à d'éventuels petits défauts. C'est la raison pour laquelle l'échantillonnage du commettant avec autant d'exemples différents que possible est important. En vue de diriger l'attention, il est indispensable pour le maître d'ouvrage d'établir, déjà à la commande, une «relation» avec le revêtement de sol pour que le nouveau sol ne lui semble pas ensuite «étrange». Pour ce, il est utile de faire participer l'entrepreneur choisi à la réflexion sur l'objet in situ, et de dégager avec lui une vision commune de ce à quoi pourrait ressembler le nouveau sol posé - p. ex. examiner sur place et à la lumière du jour des échantillons de couleur de grand for-



Mouvement oculaire: l'image à gauche montre ce qui peut se passer dans les deux premières secondes d'observation d'une image. L'arrière-plan est flou. Les yeux se focalisent sur certaines parties successivement. La première vision montre une paire de chaussures hommes, peut-être parce que celles-ci présentent un fort contraste et se trouve aussi très près de la position de base des yeux. Toutes les vues suivantes sautent d'un visage à l'autre. (Source: Wikipedia).

mat (non des échantillons rêvés mais des échantillons de comparaison) ou faire réaliser un photomontage. Les considérations d'ordre esthétique fondamentales et les vœux (p. ex. connexions souhaitées, variations, lignes ou symétries dans la mesure du possible) doivent être communiqués à l'exécutant - pareilles choses ne sont tout simplement pas «claires»!

Lors de l'échantillonnage, il est aussi important d'aborder déjà les différents paramètres de l'évaluation des sols, c.-à-d. les inclusions, formation de pores, fissuration, nuageage, lignes de jointure, nuances de couleur, variations de couleur ou la répartition des pierres dans le revêtement terrazzo, les éventuelles décolorations (de manière naturelle avec le temps ou dues à un mauvais entretien), etc.

Les points discutés devraient être consignés en mots-clés et peuvent ainsi servir de liste de contrôle lors de la réception visuelle. Il est conseillé de contresigner ce résumé des spécifications retenues.

En règle générale, on peut dire que les revêtements de sols industriels, resp. enrobés décoratifs ne sont pas du goût de tout le monde et que personne ne devrait se laisser persuader à mettre un tel revê-

tement. Ceci vaut en particulier pour la relation maître d'ouvrage - architecte. Quant à l'entrepreneur, il a l'indispensable nécessité de se renseigner si le maître de l'ouvrage et le planificateur veulent vraiment ce revêtement.

ÉVALUATION VISUELLE

Cela vaut la peine de reconsidérer les procédures sur un plan méta lors de l'évaluation visuelle des éléments de construction. Dans les années 1960, des études et des tests approfondis ont été effectués pour savoir comment l'homme, par les seuls mouvements oculaires, peut se faire en temps utile une image. Il a été prouvé de façon claire que la perception humaine n'est pas linéaire. Sont observées rapidement en alternance les parties d'une image qui contiennent des informations supplémentaires, tandis que les éléments de l'image considérés de façon tout à fait subjective comme sans importance ou très familiers ne sont pas fixés.

Que signifie cet arrière-plan pour l'analyse visuelle du nouveau revêtement de sol? L'œil humain cherche de façon intuitive des éléments de référence pour pouvoir se faire, au sens propre du terme, «une image» du sol. Pour une configura-

tion de surface «régulièrement irrégulière» (frappante), il y a beaucoup d'éléments de référence, et pour une surface homogène, les différentes irrégularités ont plus d'importance. Il est important de reconnaître que dans le processus de perception, les yeux enregistrent d'abord ce qui est irrégulier. Fort de cette information, il devrait être possible de relativiser la première impulsion «là, il y a... (Pores, taches, nuages, etc.)» et de regarder le revêtement de sol dans sa globalité. A cela s'ajoute également l'état d'esprit dans lequel le sol est examiné. Lors de la réception, il faut critiquer ce qu'il y a à critiquer, sinon ce sera trop tard. Cela peut aussi conduire quelqu'un à fixer davantage son attention sur les irrégularités.

Entrepreneur et client n'ont pas d'autre choix que d'aborder ces questions et d'établir les règles de l'évaluation visuelle à l'avance (p. ex. examen du local en position debout, pas sur les genoux ou accroupi).

Les instruments de mesure pour l'évaluation visuelle des revêtements de sol nous font défaut. Raison pour laquelle il est important de se mettre d'accord par avance sur les critères, et, plus important encore, de se respecter mutuellement.



Bituterrazzo «sous la loupe».



Bituterrazzo, comme on le voit d'habitude.