

LPM AG – Kompetenz am Bau

Text Heinz Kastien*

Bilder LPM

In der Baubranche hat in den letzten Jahrzehnten ein stetiger Wandel stattgefunden. Zeit- und Preisdruck nehmen ständig zu. Häufig wird versucht, die dadurch entstehenden Probleme durch Zugeständnisse bei der Qualität zu lösen. Deshalb erhalten neutrale Baugutachten und -prüfungen eine immer grössere Bedeutung.



Probleme am Bau erfordern häufig eine Untersuchung im Analytiklabor.

Das Labor für Prüfung und Materialtechnologie (LPM AG) in Beinwil am See beschäftigt sich seit nahezu vierzig Jahren mit der Materialtechnologie am Bau. Die LPM AG ist ein neutrales, akkreditiertes Institut, das sich mit allen Problemen rund um den Bau beschäftigt und versucht, diese zu lösen. Hierzu gehören mechanische, physikalische, chemische und mikroskopische Analysen und Prüfungen mit dem Ziel, die Qualität von Bauten zu verbessern und die verwendeten Baustoffe vor ihrer Verwendung auf die geforderten Qualitätskriterien hin zu untersuchen.

Es kann und soll aber nicht Aufgabe eines Prüfinstituts sein, die Problemlösungen nur im Labor zu suchen. Die Probleme entstehen am Bau. Daher müssen die Experten Mängel am Bau erkennen und nach einer sorgfältigen Analyse im Labor eine praxisgerechte Lösung anbieten können. Hierzu stehen der LPM AG etwa zwanzig ausgewiesene Spezialisten zur Verfügung, die von Laboranten und Technikern unterstützt werden. Die Experten der LPM AG sind Geologen, Mineralogen, Bauingenieure, Chemiker und Baustoffprüfer. Sie verfügen über ein fundiertes Wissen und eine langjährige Praxiserfahrung auf ihrem Gebiet. Diese Erfahrungen schlagen sich einerseits in Normgremien nieder, andererseits sind die Experten auch als Dozenten in Fachhochschulen und Fach-

verbänden gefragt. Für Problemlösungen am Bau reichen jedoch oft die Kenntnisse eines einzelnen Fachmanns nicht aus. Die Experten der LPM AG arbeiten daher im Team, um gemeinsam die optimale Problemlösung zu finden.

Hochwertige technische Ausrüstung

Fachlich geschultes Personal und persönliche langjährige Erfahrung reichen oft nicht zur bestmöglichen Problemlösung. Es braucht auch die technische Ausrüstung, um Untersuchungen schnell und effizient durchführen zu können. Die LPM AG verfügt über mobile Stationen, die es erlauben, auf der Baustelle Prüfkörper zu entnehmen. Dies können Bohrkerns oder andere Proben sein. Sie hat aber auch Analysegeräte, die eine direkte Prüfung auf der Baustelle zulassen, wie z.B. Haftzuggeräte. Durch Zustandsaufnahmen und mit Messungen vor Ort können Probleme gleich erkannt und somit schnell behoben werden. Die weitere Bearbeitung der Prüflinge erfolgt im Labor. Hier werden mechanische Tests wie Zug- und Druckprüfungen durchgeführt. Aber auch chemisch-analytische Prüfungen gehören zum Laboralltag.

Wichtig bei der Untersuchung von Beton und Gesteinen sind Dünnschliffe. Aus einer Beton- oder Gesteinsprobe werden speziell imprägnierte, zirka 20 µm dicke Schliffe angefertigt, die mikroskopisch untersucht werden. Nur so sind konkrete Aussagen über Porositätseigenschaften, Kornverteilung, Bin-

LPM AG

Tannenweg 10
5712 Beinwil am See
Tel. 062 771 55 55
Fax 062 771 55 64
www.lpm.ch
www.vpl-alp.ch

Die LPM AG eröffnet Anfang 2006 ein Labor im Raum Zürich, das speziell auf die Bedürfnisse von Malern und Architekten zugeschnitten ist.

* Labor für Prüfung und Materialtechnologie AG,
5712 Beinwil am See



Eingebettete Aufbauten von Kunstharzputzen zur mikroskopischen Untersuchung.

demittel, Schadeneinflüsse und andere Parameter möglich. Der Dünnschliff erlaubt darüber hinaus Aussagen über Veränderungen von Beton, die durch die Einwirkung von Wasser oder der Atmosphäre entstanden sind. Diese Prüfmethoden werden auch bei von Kunden eingesandten Betonproben angewendet, um Aussagen über deren Qualität zu erhalten.

Es ist einleuchtend, dass aus ökonomischen Gründen heute kein Institut mehr in der Lage ist, alle Prüfungen im eigenen Hause durchzuführen. Aufgrund der aufwändigen elektronischen Prüfgeräte, deren Anschaffung nur dann einen Sinn ergibt, wenn sie ausgelastet sind, werden weniger oft benötigte Analysen an befreundete Institute oder Hochschulen vergeben. Daneben besteht auch ein intensiver Erfahrungsaustausch mit Fachleuten, Instituten und Hochschulen in ganz Europa.

Ein spezieller Zweig der Analytik ist die Untersuchung von Wasser. Neben den Inhaltsstoffen können auch bakte-

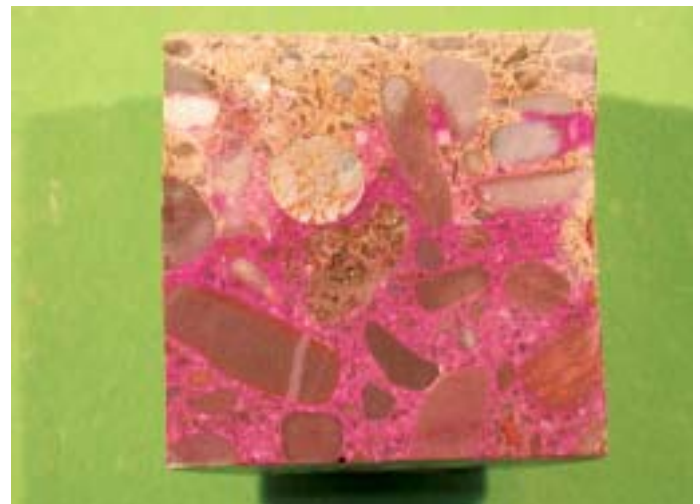
rielle Verunreinigungen bestimmt werden. Diese Untersuchungen liefern wichtige Aussagen über die Gefährdung durch Abwasser, aber auch über die Eignung als Trinkwasser.

Tätig auch in der Lack- und Farbenbranche

Neu führt die LPM AG auch Untersuchungen von Beschichtungen und Anstrichen durch, seien es Beschichtungen auf Holz, Fassadenanstriche auf mineralischen Untergründen oder Korrosionsschutzbeschichtungen. Gerade bei der Beurteilung von Beschichtungen steht die Analyse vor Ort im Vordergrund. Hier werden die Schäden fotografisch dokumentiert und Probematerial entnommen, das im Labor untersucht wird. Die Bestimmung der Schichtdicken, die chemische Untersuchung mit Infrarotspektroskopie, die Messung der Haftfestigkeit und die Bestimmung der Resistenz gegen aggressive Medien stehen im Vordergrund. Daneben werden aber auch Prüfungen am



Häufig müssen auf der Baustelle Bohrkern entnommen werden, die dann im Labor untersucht werden.



Mit einem Indikator lässt sich die Karbonatisierungstiefe einer Betonprobe bestimmen.



Hier wird die Betonfestigkeit mit dem Schmid-Hammer geprüft.



Feuchte Untergründe verursachen häufig Probleme. Eine korrekte Feuchtemessung ist deshalb von grosser Bedeutung.

Objekt durchgeführt, z.B. die Haftzugfestigkeit von Beschichtungen in Tunnels.

Auch bei den Beschichtungsstoffen werden Materialprüfungen durchgeführt, um deren Eigenschaften genau kennen zu lernen. So kann mit den ermittelten Materialkenngrössen am Bau korrekt geplant werden. Zu diesen Eigenschaften gehören die Wasserdampfdurchlässigkeit, der Widerstand gegen Kohlensäure und die kapillare Wasseraufnahme. Die Prüfungen erfolgen, wenn immer möglich, nach EN oder anderen einschlägigen Normen.

Können aus zwingenden Gründen keine direkten Untersuchungen gemacht werden, weil es sich um Objekte handelt, die nicht beschädigt werden dürfen, müssen Muster angefertigt werden, die bezüglich Untergrund und Beschichtungsmaterial mit dem Original identisch sind. Hierzu sind die gebräuchlichen Applikationsgeräte erforderlich. Die Prüfungen erfolgen dann an diesen Mustern.

Aussagekräftige Berichte

Mit den diversen Untersuchungen ist die Arbeit jedoch noch nicht beendet. Ein wichtiger Punkt bei Expertisen ist die Anfertigung eines aussagekräftigen und neutralen Berichts, der das untersuchte Objekt beschreibt und alle durchgeführten Untersuchungen und die daraus resultierenden Ergebnisse

aufführt. Zum Schluss werden aus den Resultaten die Eignung des geprüften Materials oder die Schadensursachen zusammenfassend dokumentiert.

Oftmals ist aber auch mit dem Bericht die Aufgabe des Prüfinstituts noch nicht abgeschlossen. Da die LPM AG nur über Fachleute verfügt, die aus der Praxis kommen, kann auf Wunsch des Auftraggebers auch eine Begleitung der Arbeiten am Bau gemacht werden. Hierdurch werden mögliche Fehler und Kosten bereits bei der Arbeitsausführung vermieden.

Expertisen sind Vertrauenssache. Vertrauen heisst aber auch Verschwiegenheit gegenüber Dritten. Die Untersuchungen und Berichte wie auch sonstige Informationen, welche das Mandat betreffen, gelangen daher ausschliesslich an den Auftraggeber. Nur durch Vertrauen, fachliche Kompetenz und ausreichende technische Infrastruktur ist die sichere Beurteilung und Lösung der Kundenprobleme möglich.