

Auszug aus dem Fraunhofer Institut für Bauphysik (IBP) – Bericht Nr. FM 003/2022/220

„Konzept zur Feststellung der Umweltverträglichkeit eines innovativen Zementadditivs für den Verkehrswegebau“

...
Der kommunale Straßenbau hat einen nicht zu vernachlässigenden Anteil am deutschen Straßennetz.

...
Aus diesem Grund ergibt sich insbesondere für Kommunen ein sehr hoher Bedarf an Erhaltungsmaßnahmen. Jedoch werden für das kommunale Straßennetz meist nur kostengünstige Maßnahmen zur Instandhaltung eingesetzt, deren Nutzungsdauern oftmals nur knapp die Gewährleistungszeit überschreiten.

...
Die Technik der konventionellen Bodenverfestigung wird, mit Hilfe des patentierten Polymeradditivs NT BASE der corent AG, auf die Schichten des Straßenoberbaus angewendet.

...
Ziel der Anwendung des Additivs ist unter anderem eine erhöhte Witterungsstabilität und Dauerhaftigkeit der Verfestigung in einem labortechnisch nachgewiesenen, signifikanten Maß unter Einsatz üblichen Baugeräts. Mit dieser Methode sollen somit die negativen Folgen von im kommunalen Straßenbau häufig eingesetzten, kostengünstigen und wenig dauerhaften Erhaltungsmethoden, wie z. B. Mehrkosten durch häufige Sanierungserforderlichkeit, vermieden werden.

...
Diese Bauweise wird bereits seit einigen Jahren mit dem Produkt NT BASE erfolgreich in anderen europäischen Ländern für den kommunalen Straßenbau angewendet.
Bei der Entwicklung des speziellen Polymeradditivs wurde besonderer Wert auf Gesundheits- und Umweltverträglichkeit gelegt. Bereits während dessen Entwicklung durchgeföhrte Laboruntersuchungen belegen diese Erwartung.

...
Beim Einsatz von NT BASE Produkten zeigt sich, dass wesentliche bautechnische Parameter deutlich verbessert werden können. Die durchgeföhrten Prüfungen bestätigen bei Verwendung von NT BASE eine höhere Festigkeit, ein geringeres Schwindmaß, eine extrem erhöhte Ermüdungsfestigkeit, einen besseren Frostwiderstand, eine Erhöhung der Flexibilität und damit eine deutlich verlängerte Nutzungsdauer des Baukörpers.

...
Das Ziel der Machbarkeitsstudie und Aufgabe des Fraunhofer IBP war es, die Voraussetzungen und Anforderungen für einen umfassenden Umweltverträglichkeitsnachweis zusammenzustellen und daraus ein Konzept zu entwickeln, welches alle hierfür notwendigen Untersuchungen beinhaltet.

...
Um eine angemessene fachtechnische Bewertung der Umweltverträglichkeit zu gewährleisten, mussten für das Nachweiskonzept drei Stadien der Produktanwendung berücksichtigt werden:

- Herstellungsphase
- Nutzungsphase
- Rückbauphase

...

Grundlegende Fragestellungen wurden definiert wie zum Beispiel:

- Ist das Polymer an sich umweltverträglich?
- Ist das Polymer im üblichen Mischungsverhältnis umweltverträglich?
- Kann das Additiv im Laufe der Jahre im eingebauten Zustand ausgelaugt oder ausgewaschen werden?

...

Seit dem Jahr 1999 müssen in Deutschland Stoffe und Gemische in Wassergefährdungsklassen eingestuft werden.

...

Für das Produkt NT BASE 4.0® kann abgeleitet werden, dass das in der Rezeptur als Hauptbestandteil verwendete Polymer (Kennnummer 766) als nicht wassergefährdend eingestuft wird und dass Polymerdispersionen gemäß Kennnummer 662 in die WGK 1 eingestuft werden.

...

Auf Basis des entwickelten Nachweiskonzepts wurde von der corent AG eine Eluat-Analyse beim chemischen und mikrobiologischen Institut UEG GmbH in Auftrag gegeben, um mögliche Auswaschungen aus einem mit Additiv verfestigten Prüfkörper zu untersuchen. Dabei ließ sich feststellen, dass die Zugabe von NT BASE 4.0® zu keiner Freisetzung von Stoffen führt, welche qualitativ und quantitativ für eine Umweltgefährdung relevant wären.

...

Die corent AG beantragte bei der EOTA (European Organization for Technical Approvals) parallel eine ETA (European Technical Assessment). Die Bewertung des Produktes wird dabei von einer staatlichen, unabhängigen, technischen Bewertungsstelle mit Sitz in Brüssel durchgeführt. Das angestrebte Bewertungsdokument (EAD, European Assessment Document) beschreibt die Leistungen des Produktes hinsichtlich seiner wesentlichen Merkmale, gibt die untersuchten Spezifikationen wieder und gilt wie eine harmonisierte Norm. Darüber soll zum einen für Bauherren eine Ausschreibungssicherheit gewährleistet werden, zum anderen ist das weitere Ziel die CE-Kennzeichnung der NT-BASE-Produkte. Als Rechtsgrundlage für dieses Verfahren ist die europäische Bauproduktenverordnung (Verordnung (EU) Nr. 305/2011) zu nennen.

Weitere Informationen zum Konzept sowie umfangreiche Untersuchungsergebnisse verschiedener Labore stehen vollumfänglich im IBP – Abschlussbericht Nr. FM 003/2022/220 Machbarkeitsstudie: „Konzept zur Feststellung der Umweltverträglichkeit eines innovativen Zementadditivs für den Verkehrswegebau“ zur Verfügung.