



Eignung konventioneller Prüfverfahren für Recycling-Baustoffe und industrielle Nebenprodukte im Erdbau

Suitability of conventional testing methods for recycled construction materials and industrial by-products in earthworks

Dr.-Ing. Stefan Huber



Hintergrund – Übertragbarkeit von Prüfverfahren und Anforderungen auf Sekundärbaustoffe

Background – Transferability of testing methods and requirements to secondary building materials

- > Können die sich bei natürlichen Primärbaustoffen bewährten Prüfverfahren ohne Weiteres bei Sekundärbaustoffen angewendet werden?
- > Sind die auf Erfahrungen an natürlichen Primärbaustoffen beruhenden Anforderungswerte auf Sekundärbaustoffe übertragbar?
- > Welche Unterschiede sind bei der Prüfung zu berücksichtigen und worauf sind diese zurückzuführen?
- > Bedeuten Unterschiede gegenüber natürlichen Primärbaustoffen eine Einschränkung der Gebrauchstauglichkeit von Sekundärbaustoffen?

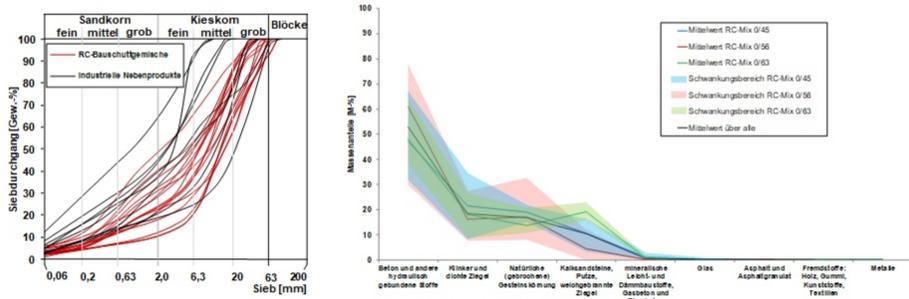
- > Can the test methods that have proven themselves with natural primary building materials be applied to secondary building materials?
- > Are the requirement values based on experience with natural primary building materials transferable to secondary building materials?
- > What differences are to be taken into account in the testing and to what can these be attributed?
- > Do differences in comparison to natural primary building materials limit the serviceability of secondary building materials?

Eignungsprüfung im Labor

Suitability testing in the laboratory

Klassifizierung und Charakterisierung der Erdbaustoffe

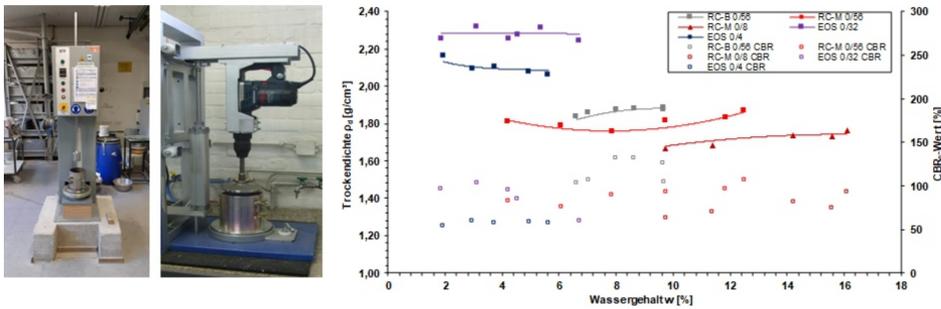
Classification and characterisation of earthworks materials



Typische Kornverteilungen und stoffliche Zusammensetzungen von aufbereiteten Bauschuttgemischen
typical grain size distributions and material compositions of processed building construction materials

Bestimmung der Einbaukennwerte für die Verdichtung im Feld

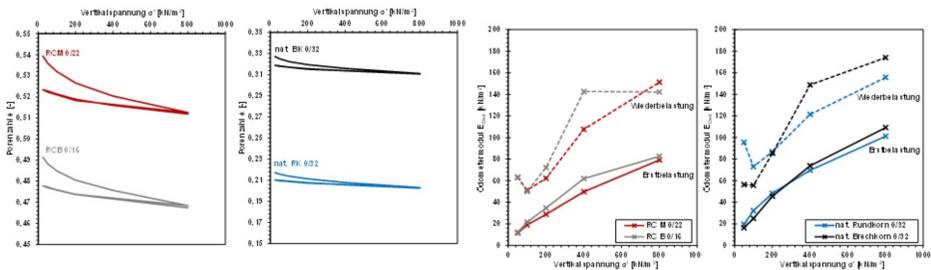
Determination of compaction parameters for compaction in the field



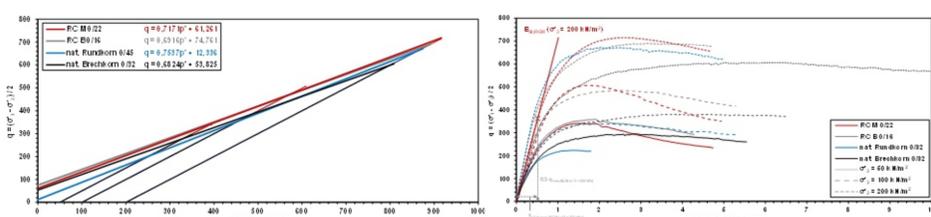
Versuche zur Ermittlung der Verdichtungskenngrößen und Ergebnisse von Proctorversuchen
Tests to determine the compaction characteristics and results of Proctor tests

Untersuchungen zum Last-Verformungsverhalten

Investigations into the load-deformation behaviour



Ergebnisse von Ödometerversuchen an Primär- und Sekundärbaustoffen
Results of oedometer tests on primary and secondary building materials



Ergebnisse von Triaxialversuchen an Primär- und Sekundärbaustoffen
Results of triaxial tests on primary and secondary building materials

Qualitätskontrolle im Feld

Quality control in the field

Herstellung von Probefeldern und Durchführung von Feldversuchen

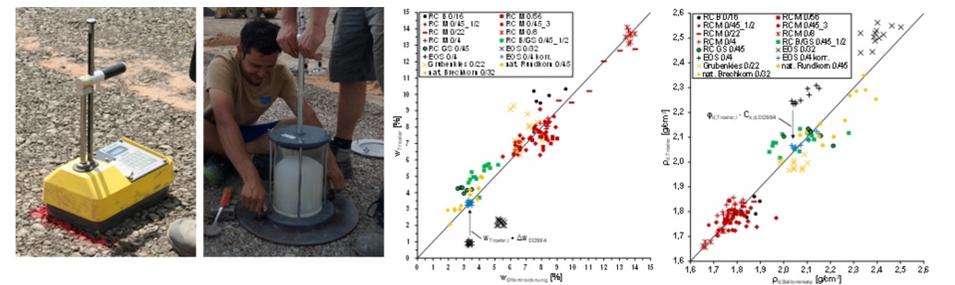
Construction of testing fields and performance of field tests



Im Rahmen des Forschungsvorhabens erstellte Versuchsfelder
Experimental fields constructed as part of the research project

Direkte Bestimmung der im Feld erreichten Trockendichte zur Verdichtungskontrolle

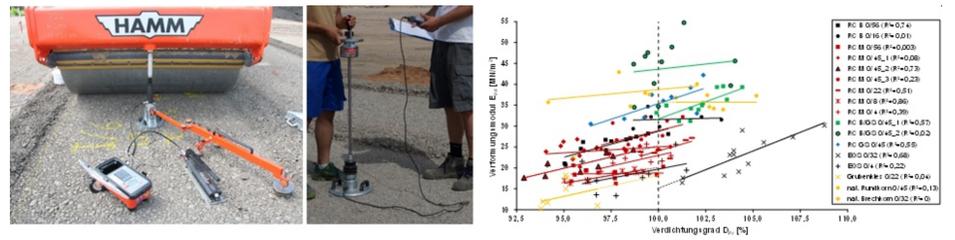
Direct determination of the dry density achieved in the field for compaction control.



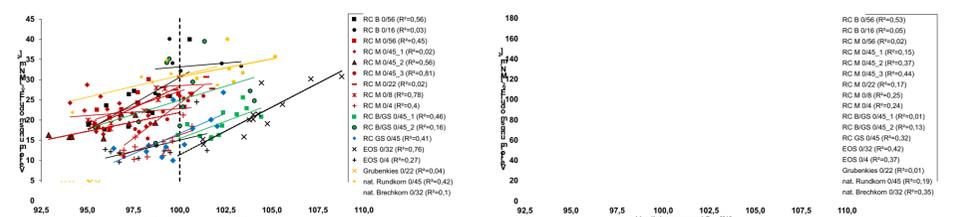
Radiometrische Sonde Typ „Troxler“ und „Densitometer“, Gegenüberstellung der Versuchsergebnisse
Radiometric probe type "Troxler" and "Densitometer", comparison of the test results

Indirekter Nachweis des Verdichtungsgrades mittels Plattendruckversuchen

Indirect proof of the degree of compaction by plate load tests



Statischer und dynamischer Plattendruckversuch, Ergebnisse von dynamischen Plattendruckversuchen
Static and dynamic plate load test, results of dynamic plate load tests.



Ergebnisse von statischen Plattendruckversuchen bei Erst- und Wiederbelastung
Results of static plate load tests for first and reloading