

## Wasserhaushalt gepflasterter Straßen und Gehwege

(Flöter 2006, Hamburger Bodenkundliche Arbeiten, Band 58)



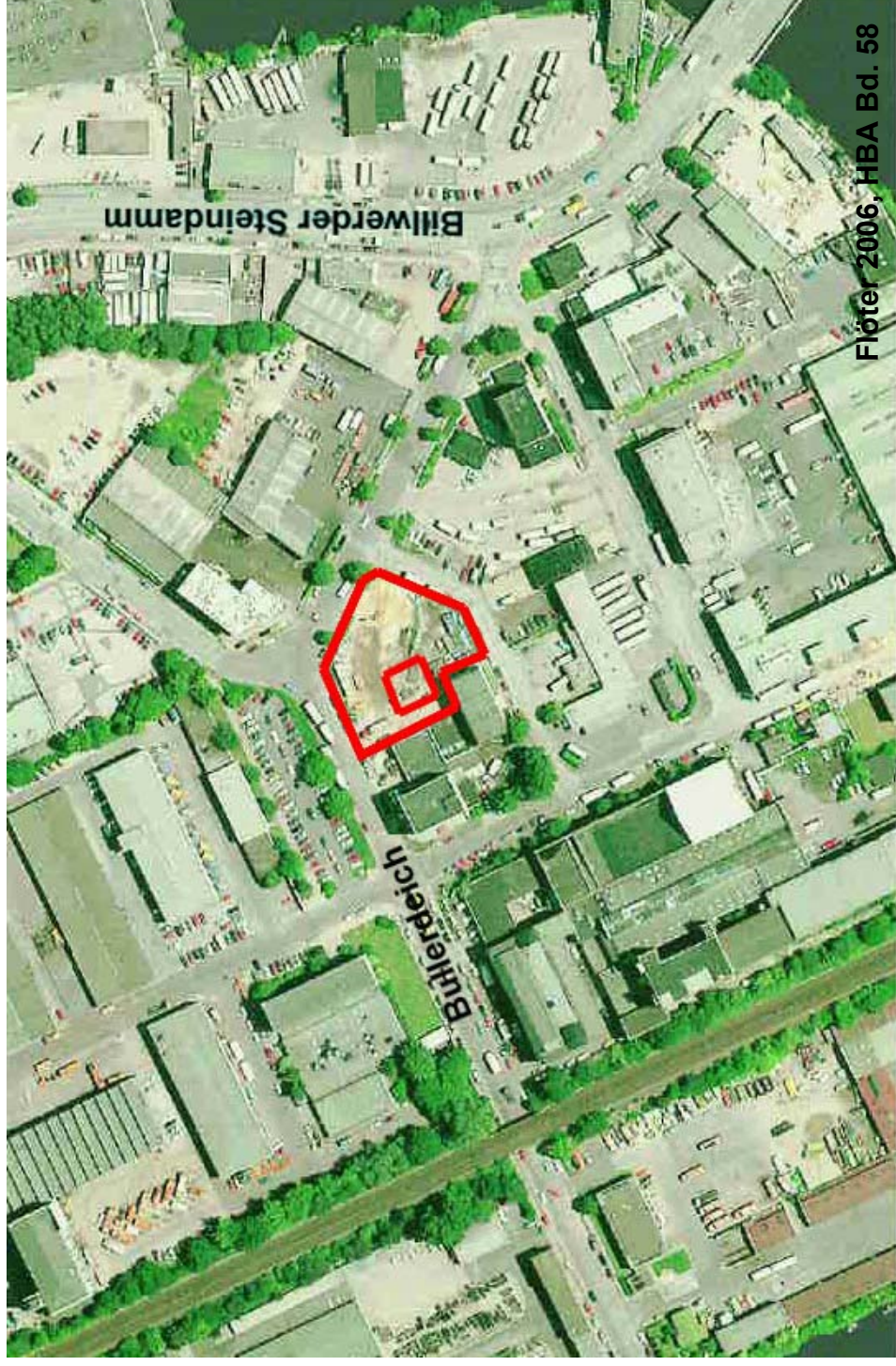
Flöter 2006, HBA Bd. 58

**Foto 1:** Lage Lysimeteranlage am Bullerdeich in Hamburg-Hammerbrook (rechte Markierung), Inst. f. Bodenkunde (linke Markierung) (Quelle: Luftbildatlas Hamburg)



## Wasserhaushalt gepflasterter Straßen und Gehwege

(Flöter 2006, Hamburger Bodenkundliche Arbeiten, Band 58)



**Foto 2:** Lage Lysimeteranlage Bullerdeich in Hamburg-Hammerbrook: Äußere Markierung Parkplatz Stadtreinigung Hamburg, innere Markierung Lysimeteranlage (Quelle: Digitaler Luftbild-atlas Hamburg 1996)



## Wasserhaushalt gepflasterter Straßen und Gehwege

(Flöter 2006, Hamburger Bodenkundliche Arbeiten, Band 58)



**Foto 3:** Lysimeteranlage Bullerdeich in Hamburg-Hammerbrook: Messschacht und Feinplanum des Untergrunds für Lysimeterbehälter des Testfeld 1 und 2 (Aufnahmedatum 03.07.1996)



## Wasserhaushalt gepflasterter Straßen und Gehwege

(Flöter 2006, Hamburger Bodenkundliche Arbeiten, Band 58)



**Foto 4:** Lysimeteranlage Bullerdeich in Hamburg-Hammerbrook: Messschacht mit drei angrenzenden Lysimeterbehältern. Im Hintergrund der Ein- und Ausfahrtsbereich des Parkplatzes der Stadtreinigung Hamburg (Aufnahmedatum 03.07.1996)



## Wasserhaushalt gepflasterter Straßen und Gehwege

(Flöter 2006, Hamburger Bodenkundliche Arbeiten, Band 58)



Flöter 2006, HBA Bd. 58

**Foto 5:** Lysimeteranlage Bullerdeich in Hamburg-Hammerbrook: Lysimeterbehälter mit trichterförmig modelliertem Boden (noch ohne wasserdichten Schutzanstrich) und Abflussöffnung. In der hinten liegenden Wand befinden sich drei Bohrungen zur Installation und Wartung der Messtechnik. Auf den Rändern sind die Kastenrinnen montiert (Aufnahmedatum 03.07.1996)

## Wasserhaushalt gepflasterter Straßen und Gehwege

(Flöter 2006, Hamburger Bodenkundliche Arbeiten, Band 58)



Flöter 2006, HBA Bd. 58

**Foto 6:** Lysimeteranlage Bullerdeich in Hamburg-Hammerbrook: Detailaufnahme Abflussöffnung im Lysimeterbehälter ohne eingesetztes Kunststoffrohr (Aufnahmedatum 03.07.1996)



## Wasserhaushalt gepflasterter Straßen und Gehwege

(Flöter 2006, Hamburger Bodenkundliche Arbeiten, Band 58)



Flöter 2006, HBA Bd. 58

**Foto 7:** Lysimeteranlage Bullerdeich in Hamburg-Hammerbrook: Detailaufnahme eines mit Silikon abgedichteten Führungsrohrs, das vom Lysimeterbehälter durch eine Bohrung in den Messschacht ragt. Im Führungsrohr ist das Tensiometer eingesetzt. Links liegt ein Kabel eines FD-Sensors (Aufnahmedatum 08.07.1996)



## Wasserhaushalt gepflasterter Straßen und Gehwege

(Flöter 2006, Hamburger Bodenkundliche Arbeiten, Band 58)

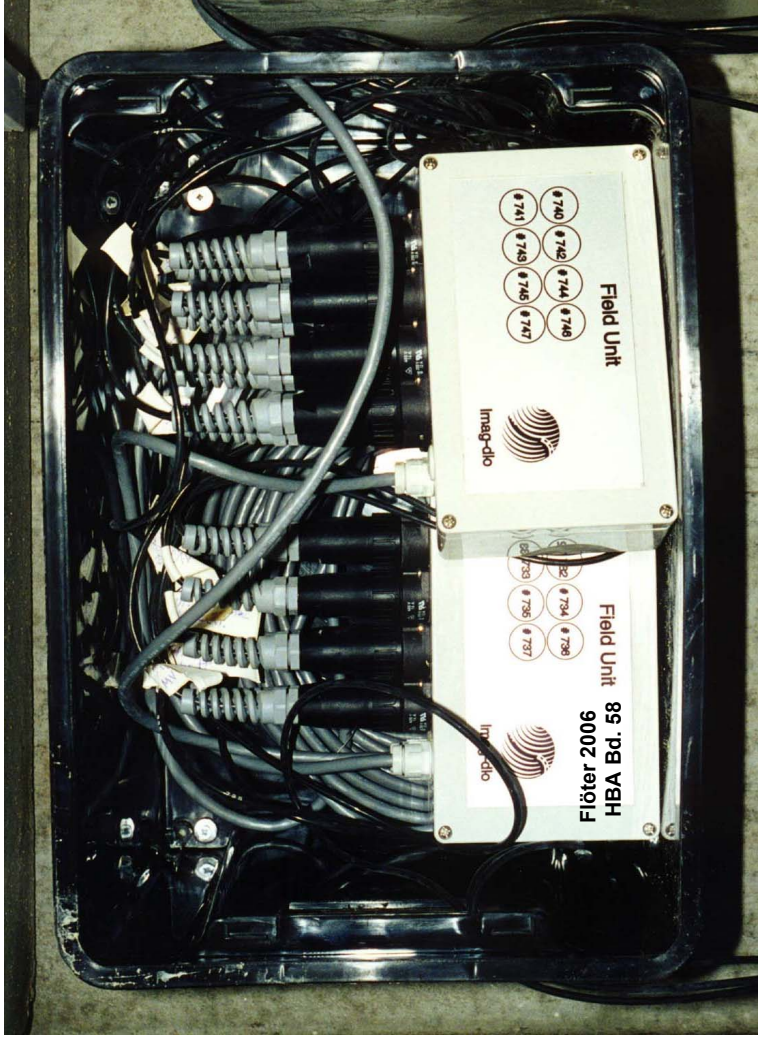
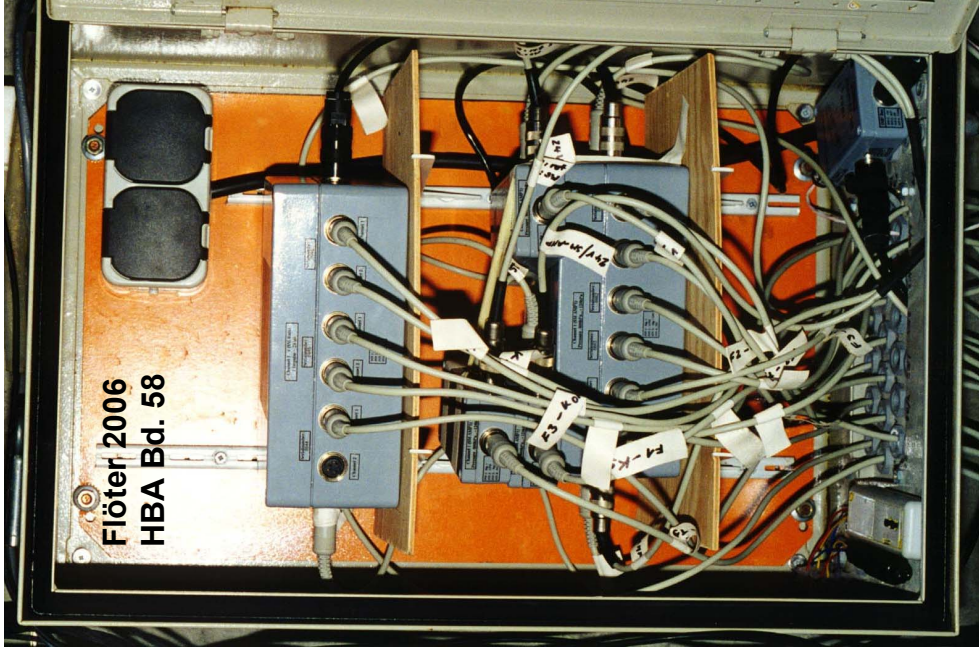


**Foto 8:** Lysimeteranlage Bullerdeich in Hamburg-Hammerbrook: Automatischer Niederschlagsmesser. Um den Niederschlagsmesser herum ist ein Spritzschutz aus Kunstrasen montiert (Aufnahmedatum August 1997)



# Wasserhaushalt gepflasterter Straßen und Gehwege

(Flöter 2006, Hamburger Bodenkundliche Arbeiten, Band 58)



**Foto 9:** Lysimeteranlage Bullerdeich in Hamburg-Hammerbrook: Im Messschacht installierte Hardware der zwei Messkreise. Linkes Bild: Module der Firma IMKO (1995). Rechtes Bild: Field Units der Firma Imag-Dlo (1995)



## Wasserhaushalt gepflasterter Straßen und Gehwege

(Flöter 2006, Hamburger Bodenkundliche Arbeiten, Band 58)



Flöter 2006, HBA Bd. 58

**Foto 10:** Lysimeteranlage Bullerdeich in Hamburg-Hammerbrook: Einbau Drainagekies im Testfeld 1 (Aufnahmedatum 08.07.1996)



## Wasserhaushalt gepflasterter Straßen und Gehwege

(Flöter 2006, Hamburger Bodenkundliche Arbeiten, Band 58)



**Foto 11:** Lysimeteranlage Bullerdeich in Hamburg-Hammerbrook: Einbau F1-Sand des Unterbaus im Testfeld 1 (Aufnahmedatum 08.07.1996)



## Wasserhaushalt gepflasterter Straßen und Gehwege

(Flöter 2006, Hamburger Bodenkundliche Arbeiten, Band 58)



**Foto 12:** Lysimeteranlage Bullerdeich in Hamburg-Hammerbrook: Einbau HMV-Asche 0/32 mm im Testfeld 3 (Aufnahmedatum 08.07.1996)



## Wasserhaushalt gepflasterter Straßen und Gehwege

(Flöter 2006, Hamburger Bodenkundliche Arbeiten, Band 58)



**Foto 13:** Lysimeteranlage Bullerdeich in Hamburg-Hammerbrook: Verdichtung der HMV-Asche 0/32 mm im Testfeld 3 mit einer reversiblen Rüttelplatte (Aufnahmedatum 08.07.1996)



## Wasserhaushalt gepflasterter Straßen und Gehwege

(Flöter 2006, Hamburger Bodenkundliche Arbeiten, Band 58)

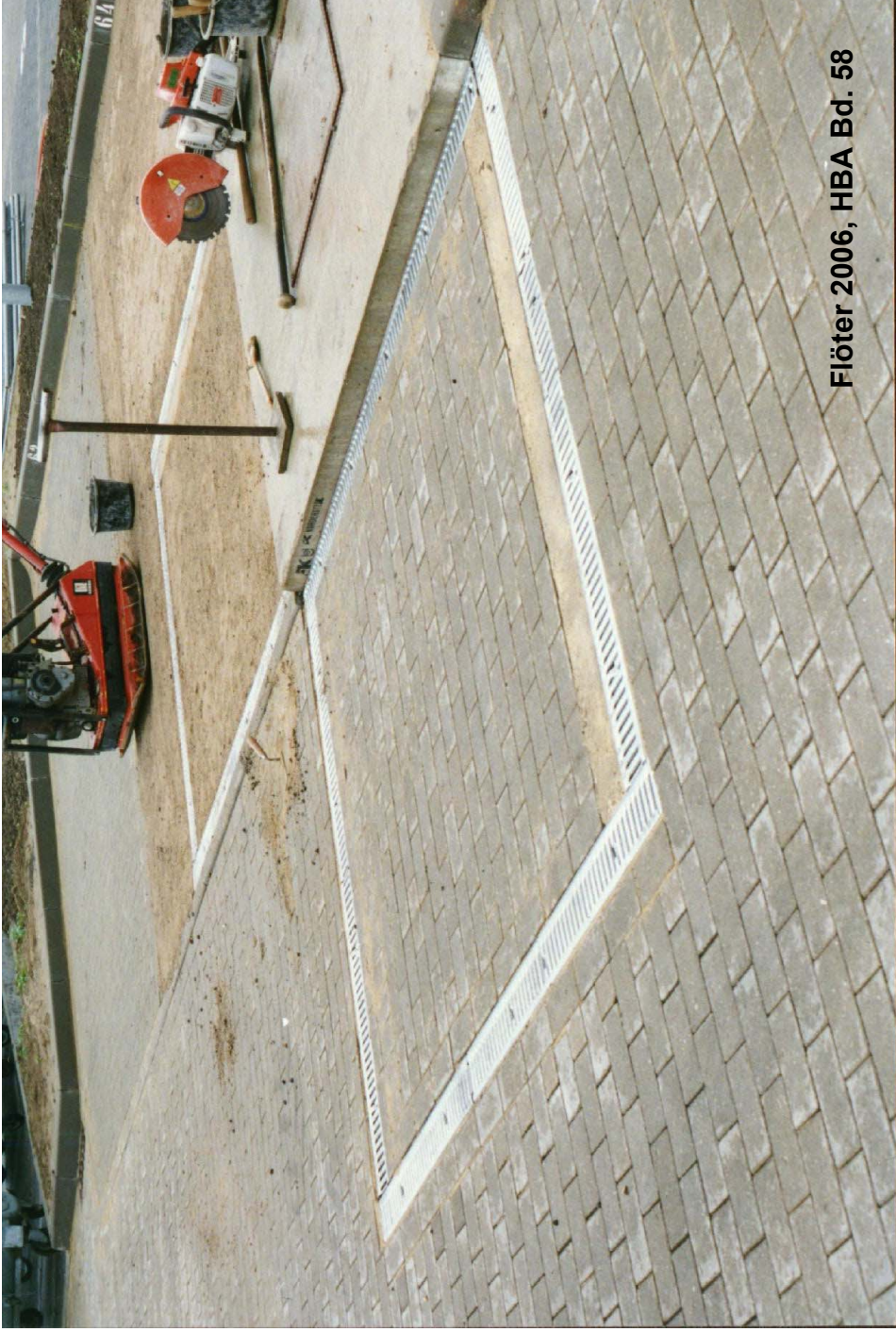


**Foto 14:** Lysimeteranlage Bullerdeich in Hamburg-Hammerbrook: Einbau des Plattenbetts aus Sand 0/2 mm im Testfeld 3 (Aufnahmedatum 08.07.1996)



## Wasserhaushalt gepflasterter Straßen und Gehwege

(Flöter 2006, Hamburger Bodenkundliche Arbeiten, Band 58)



**Foto 15:** Lysimeteranlage Bullerdeich in Hamburg-Hammerbrook: Testfeld 1, Pflasterdecke aus Betonrechtecksteinen. Im Vordergrund wurde die Kastenrinne außerhalb des Lysimeterbehälters befestigt und der Rand des Lysimeters mit Beton nach oben verlängert (s. Anmerkung im Text Unterkapitel 6.1.1.2, Aufnahme datum 08.07.1996)



## Wasserhaushalt gepflasterter Straßen und Gehwege

(Flöter 2006, Hamburger Bodenkundliche Arbeiten, Band 58)



Flöter 2006, HBA Bd. 58

**Foto 16:** Lysimeteranlage Bullerdeich in Hamburg-Hammerbrook: Testfeld 2, wassergebundene Deckschicht aus Glensanda. Einbau der Deckschicht über der HMV-Asche (Aufnahmedatum 08.07.1996)



## Wasserhaushalt gepflasterter Straßen und Gehwege

(Flöter 2006, Hamburger Bodenkundliche Arbeiten, Band 58)

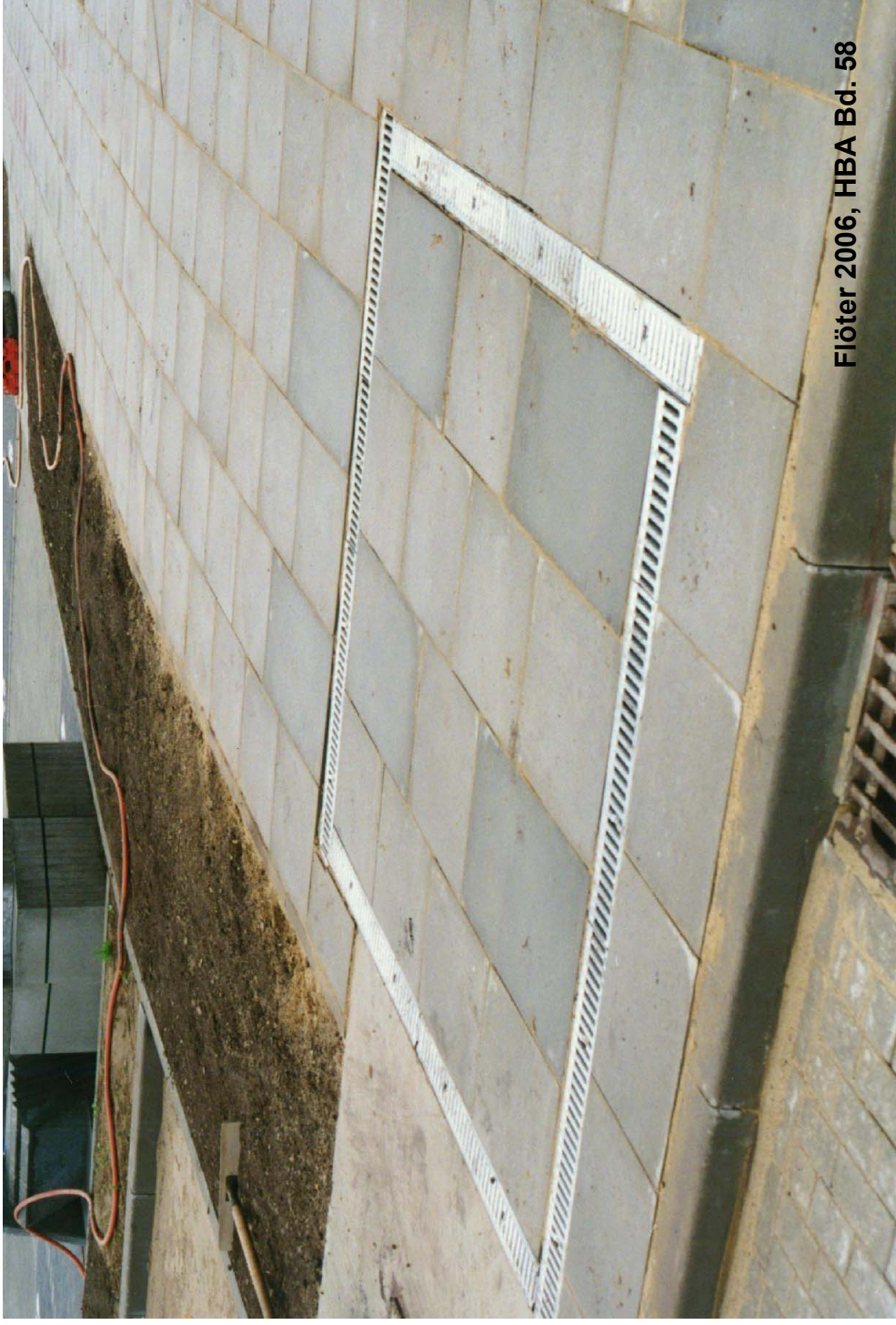


**Foto 17:** Lysimeteranlage Bullerdeich in Hamburg-Hammerbrook: Testfeld 2, wassergebundene Deckschicht aus Glensanda. (Aufnahmedatum 08.07.1996)



## Wasserhaushalt gepflasterter Straßen und Gehwege

(Flöter 2006, Hamburger Bodenkundliche Arbeiten, Band 58)



Flöter 2006, HBA Bd. 58

**Foto 18:** Lysimeteranlage Bullerdeich in Hamburg-Hammerbrook: Testfeld 3, Plattenbelag.  
(Aufnahmedatum 08.07.1996)



## Wasserhaushalt gepflasterter Straßen und Gehwege

(Flöter 2006, Hamburger Bodenkundliche Arbeiten, Band 58)



**Foto 19:** Lysimeteranlage Bullerdeich in Hamburg-Hammerbrook: Testfeld 1, im Vordergrund und Testfeld 2, links im Bild liegen auf gleicher Höhe der Fahrbahn. Testfeld 3 liegt im Gehwegbereich 7,5 cm über der Fahrbahn (Aufnahmedatum Februar 2002)



## Wasserhaushalt gepflasterter Straßen und Gehwege

(Flöter 2006, Hamburger Bodenkundliche Arbeiten, Band 58)

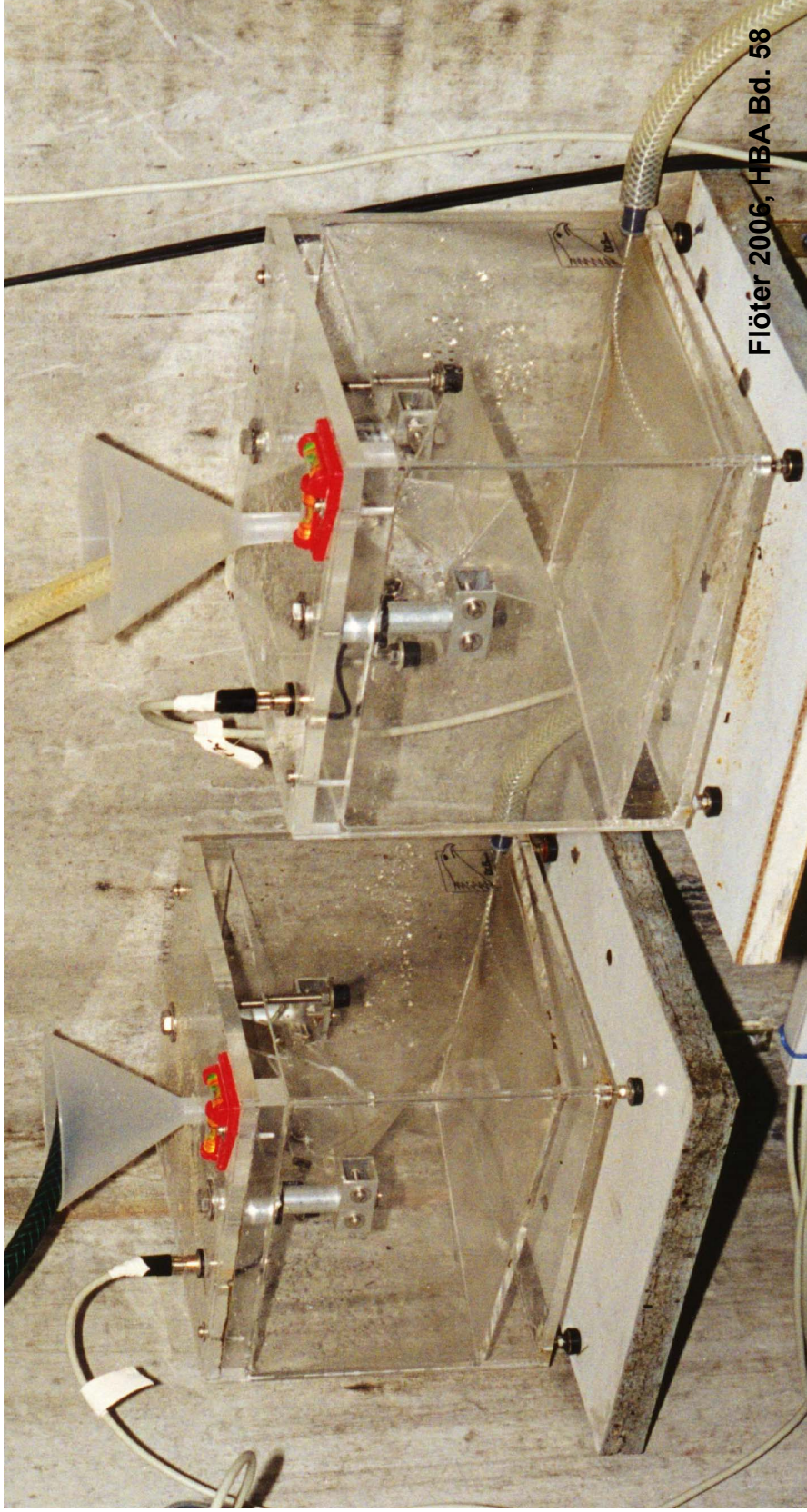


**Foto 20:** Lysimeteranlage Bullerdeich in Hamburg-Hammerbrook:  
manueller Niederschlagsmesser



## Wasserhaushalt gepflasterter Straßen und Gehwege

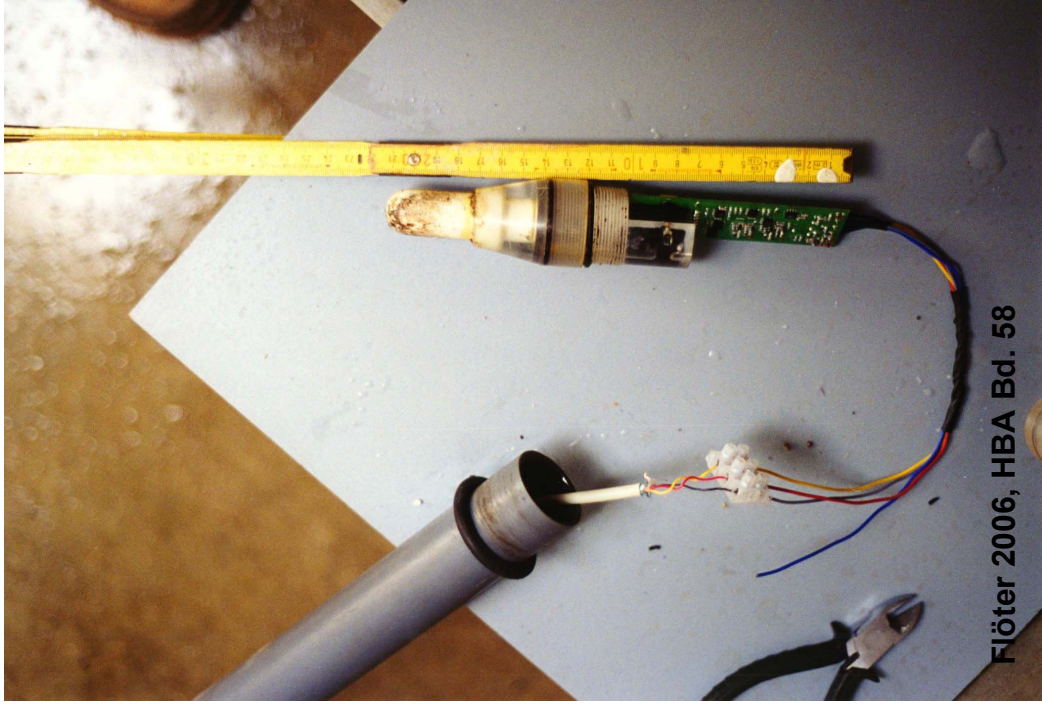
(Flöter 2006, Hamburger Bodenkundliche Arbeiten, Band 58)



**Foto 21:** Lysimeteranlage Bullerdeich in Hamburg-Hammerbrook: zwei Lysimeterwippen. In den Plexiglasgehäusen sind die Kippwaagen auf einer Welle gelagert



**Wasserhaushalt gepflasterter Straßen und Gehwege**  
(Flöter 2006, Hamburger Bodenkundliche Arbeiten, Band 58)



Keramikkerze

Drucksensor

Verstärkerplatine

**Foto 22:** Lysimeteranlage Bullerdeich in Hamburg-Hammerbrook: Tensiometer



## Wasserhaushalt gepflasterter Straßen und Gehwege

(Flöter 2006, Hamburger Bodenkundliche Arbeiten, Band 58)



**Foto 23:** Lysimeteranlage Bullerdeich in Hamburg-Hammerbrook: Einbau Tensiometer mit schwarzem Führungsrohr in den Sand des Unterbaus



## Wasserhaushalt gepflasterter Straßen und Gehwege

(Flöter 2006, Hamburger Bodenkundliche Arbeiten, Band 58)



Flöter 2006, HBA Bd. 58

**Foto 24:** Lysimeteranlage Bullerdeich in Hamburg-Hammerbrook: Einbau FD-Sensor in HMV-Asche-Tragschicht