

Modul zur Spurenstoffbeseitigung

Module for the Elimination of Micropollutants

Material • Material

Plexiglas, granuliert Aktivkohle,
bordotierte Diamant-Elektrode

Plexiglas, granulated activated
carbon, boron-doped diamond
electrode

Projektpartner • Project partner

DVGW Technologiezentrum Wasser,
Karlsruhe, Germany



Die Spurenstoffbeseitigung erfolgt in zwei Schritten: Im ersten Schritt werden Spurenstoffe aus Abwasser an Aktivkohle adsorbiert. Anschließend wird die Aktivkohle elektrochemisch polarisiert, was zur Desorption der Spurenstoffe führt. Diese werden an der bordotierten Diamant-Elektrode (BDD) oxidativ abgebaut. In Kombination mit einer Biobrennstoffzelle soll ein System zur Stabilisierung von Stromnetzen entwickelt werden: Wird Strom benötigt, liefert diesen die Biobrennstoffzelle; ist zu viel Strom im Netz wird obiges Modul zur Spurenstoffbeseitigung zugeschaltet.

The elimination of micropollutants is a two-step process: In the first step micropollutants from waste water are adsorbed on activated carbon. Subsequently the activated carbon is polarized electrochemically causing the desorption of the micropollutants. Those are decomposed oxidatively at the boron doped diamond electrode (BDD).

In combination with a microbial fuel cell a system for the stabilization of power grids will be developed: When electrical power is required it is provided by the microbial fuel cell; in the case of excess supply the above module for the elimination of micropollutants is operated.