

# ZERTIFIKAT · CERTIFICATE



## **DARTSCH SCIENTIFIC GMBH** Institut für zellbiologische Testsysteme

bescheinigt hiermit, dass das Produkt

### **E-Liquid der Marke Happy Liquid „Apfel“ mit 6 mg/ml Nikotin**

der Firma

### **Happy People GmbH aus D-80337 München**

mit tierversuchsfreien zellbiologischen Testmethoden  
auf toxische Wirkungen nach Langzeitexposition untersucht wurde.

#### **Testergebnis**

Bei den von uns durchgeführten Untersuchungen mit kultivierten humanen Lungenzellen (Zelllinie A549) führte das Dampfen des Happy-Liquid im untersuchten Konzentrationsbereich bis 10 Vol% Primäreluat bei der Langzeitexposition über 12 Tage zu keinem statistisch signifikanten Vitalitätsverlust der Zellen im Vergleich zur Kontrolle. Im Gegensatz dazu bewirkte eine erheblich niedrigere Rauchdosis einer Tabakzigarette im gleichen Testsystem bereits ein nahezu vollständiges Absterben der Lungenzellen. Somit zeigen die Untersuchungen, dass das Dampfen eines E-Liquid der Marke Happy Liquid „Apfel“ mit 6 mg/ml Nikotin erheblich geringere toxische Wirkungen bei Langzeitexposition hat als der Tabakrauch.

Schongau, der 1. Dezember 2014

Prof. Dr. rer. nat. Peter C. Dartsch  
Diplom-Biochemiker