

DHBW Karlsruhe

TINF12B5

Studienarbeit

**Entwicklung eines Komplettsystems zur
Überwachung und Beleuchtung von Innen-
und Außenbereichen mit Raspberry Pi und
iOS App**

Autor:
Timo Höting
2185611

Betreuer:
Stefan Lehmann

Erklärung

Gemäß §5(3) der „Studien- und Prüfungsordnung DHBW Technik“ vom 22. September 2011.

Ich habe die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet.

Ort, Datum

Unterschrift

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Projektbeschreibung	4
1.2	Teilprojekte	4
2	Hauptteil	5
2.1	LED-Pixel	6
2.1.1	Bewertungskriterien	6
2.1.2	Evaluiierung	6
2.1.3	Teststellung	6
2.2	Bewegungssensor	6
2.2.1	Bewertungskriterien	6
2.2.2	Evaluiierung	6
2.2.3	Fazit	6
2.2.4	Teststellung	6
2.3	Python-Server und Protokoll	6
2.3.1	Protokoll	6
2.3.2	Framework	6
2.3.3	Testcode	6
2.3.4	Implementierung	6
2.3.5	Klassen und ihre Funktionen	6
2.3.6	Hashfunktion	6
2.4	Verschlüsselung	6
2.4.1	SSL vs. TLS	6
2.4.2	Vor- und Nachteile TLS	6
2.4.3	TLS Handshake	6
2.4.4	Zertifikat und Key	6
2.4.5	Beispielcode Server	6
2.4.6	Wireshark Trace	6
2.5	Kamera	6
2.5.1	PI-Kamera vs. Netzwerkkamera	6
2.5.2	Ansteuerung	6
2.6	iOS App	6
2.6.1	Konzept	6
2.6.2	6
2.6.3	6
3	Praktische Umsetzung	7
4	Kostenaufstellung	8
5	Fazit	9

1 Einleitung

asdf

1.1 Projektbeschreibung

asdf

1.2 Teilprojekte

asdf

2 Hauptteil

2.1 LED-Pixel

2.1.1 Bewertungskriterien

2.1.2 Evaluierung

2.1.3 Teststellung

2.2 Bewegungssensor

2.2.1 Bewertungskriterien

2.2.2 Evaluierung

2.2.3 Fazit

2.2.4 Teststellung

2.3 Python-Server und Protokoll

2.3.1 Protokoll

2.3.2 Framework

2.3.3 Testcode

2.3.4 Implementierung

2.3.5 Klassen und ihre Funktionen

2.3.6 Hashfunktion

2.4 Verschlüsselung

2.4.1 SSL vs. TLS

2.4.2 Vor- und Nachteile TLS

2.4.3 TLS Handshake

2.4.4 Zertifikat und Key

2.4.5 Beispielcode Server

2.4.6 Wireshark Trace

2.5 Kamera

2.5.1 PI-Kamera vs. Netzwerkkamera

3 Praktische Umsetzung

4 Kostenaufstellung

5 Fazit