

IT-Systeme

Informationstechnische Systeme bereitstellen Heimnetzwerk planen, installieren und überprüfen

Name: _____

Klasse: _____ Datum: _____

Auszug aus dem Lastenheft

Das Einfamilienhaus mit einer Wohnfläche von 170 m² soll in diesem Jahr mit einer solide und smarten Elektroinstallation ausgestattet werden. Als Budget steht für die Elektroinstallation 25.000 € zur Verfügung. Ihnen liegt der Übersichtsplan des Einfamilienhauses in Abbildung 1 sowie die Raumaufteilung in Tabelle 1 vor. Ebenso stehen Ihnen die Anforderungen an das Heimnetzwerk zur Verfügung.

1 Übersichtsplan

Das Einfamilienhaus verfügt im Erdgeschoss über ein Wohnzimmer, ein Esszimmer und eine Küche. Ebenso befindet sich im Erdgeschoss die Technikzentrale im Hausanschlussraum. Im Obergeschoss sollen sich ein Kinderzimmer, ein Arbeitszimmer und ein großes Bad befinden. Im Dachgeschoss hingegen finden das Schlafzimmer der Kinder und Eltern Platz. Das Ober- und Dachgeschoss erhalten außerdem einen großzügigen Flur. Aufgrund der Dachschrägen darf die Wohnfläche im Obergeschoss nicht komplett angerechnet werden. Die Raumaufteilung mit den angepassten Wohnflächen in m² finden Sie in Tabelle 1.

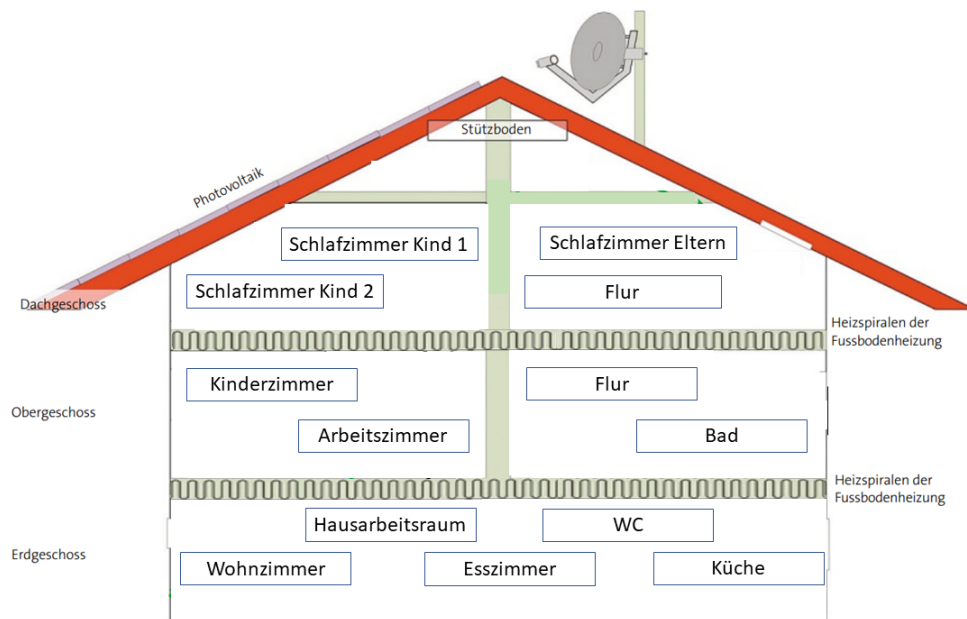


Abbildung 1. Übersichtsplan des Einfamilienhauses

Raumaufteilung des Einfamilienhauses		
Geschoss	Raum	Größe
Erdgeschoss	Küche	14 m ²
	Esszimmer	22 m ²
	Wohnzimmer	22 m ²
	Hausarbeitsraum	12 m ²
	WC	6 m ²
Obergeschoss	Kinderzimmer	18 m ²
	Arbeitszimmer	12 m ²
	Bad	18 m ²
Dachgeschoss	Schlafzimmer Kind 1	14 m ²
	Schlafzimmer Kind 2	14 m ²
	Schlafzimmer Eltern	18 m ²

Tabelle 1. Raumaufteilung des Einfamilienhauses

2 Heimnetzwerk

- Strukturierte und dienstneutrale Verkabelung
- Die vorhandene Technikzentrale soll im Hausarbeitsraum installiert werden.
- Alle Netzwerkkomponenten werden im Multimediafeld installiert.
- Das Heimnetzwerk muss zukunftssicher und zum Mesh-WLAN erweiterbar sein.
- Die Daten müssen einfach verwaltet werden können und überall abrufbar sein.
- Eine Fehlersuche muss einfach durchzuführen sein.
- Bei Stromausfall soll das Heimnetzwerk sowie die gesamte Elektroinstallation für eine bestimmte Zeit weiterarbeiten können.
- Neben der Einbindung von Smartphones soll auch ein Desktop-PC, der Smart TV und Tablets in das Netzwerk eingebunden werden können.
- Im Arbeitszimmer soll ein ergonomischer Bildschirmarbeitsplatz für das Home-Office eingerichtet werden.
- Das Heimnetzwerk soll zum Smart Home erweitert werden können.
- Das Einbinden von intelligenten Haustechnikgeräten in das Heimnetzwerk soll möglich sein.