

Die MAC-Adresse (Media Access Control, auch LAN-Adresse genannt) ist die Hardware-Adresse vieler Netzwerkgeräte (vor allem Netzwerkkarten), die zur eindeutigen Identifikation des Geräts im Netzwerk dient.

Die MAC-Adresse wird der Sicherungsschicht, Schicht 2 des OSI-Modells, zugeordnet. Um die Sicherungsschicht mit der Vermittlungsschicht zu verbinden, wird zum Beispiel bei Ethernet das Address Resolution Protocol verwendet.

Netzwerkgeräte brauchen dann eine MAC-Adresse, wenn sie auf Schicht 2 explizit adressiert werden können sollen, um Dienste auf höheren Schichten anzubieten. Leitet das Gerät wie ein Repeater oder Hub die Netzwerkpakete nur weiter, ist es auf der Sicherungsschicht nicht sichtbar und braucht folglich keine MAC-Adresse. Bridges und Switches untersuchen zwar die Pakete der Sicherungsschicht, um das Netzwerk physikalisch in mehrere Kollisionsdomänen aufzuteilen, nehmen aber selbst nicht aktiv an der Kommunikation teil, brauchen also ebenfalls keine MAC-Adresse.

Hubs und Switches der oberen Preisklasse verfügen über Management- und Monitoring-Dienste, die auf der Anwendungsschicht zum Beispiel über Telnet, SNMP oder HTTP genutzt werden können, daher ist solchen Geräten eine MAC-Adresse zugeordnet.