

		AZ:	- 11.1 - Herr Haupt
--	--	-----	---------------------

Mitteilung-Nr.: 0020/2018/MV

=====

Beratungsfolge	Termin	Status	Behandlung
Schul-, Kultur- und Sportaus- schuss	21.06.2018	Ö	Kenntnisnahme
Finanz- und Rechnungsprü- fungsausschuss	27.06.2018	Ö	Kenntnisnahme

Betreff:

**Bandbreiten des Internetzugangs
aller in der Trägerschaft der Stadt
Neumünster befindlichen Schulen**

ISEK-Ziel:

Digitalisierung gestalten

1. Beschlusslage

Die Ratsversammlung hat in ihrer Sitzung am 27.03.2018 die Erstellung eines Konzeptes durch die Verwaltung für den Internetzugang an allen Schulen in Neumünster beschlossen (Vorlage: 0444/2013/An).

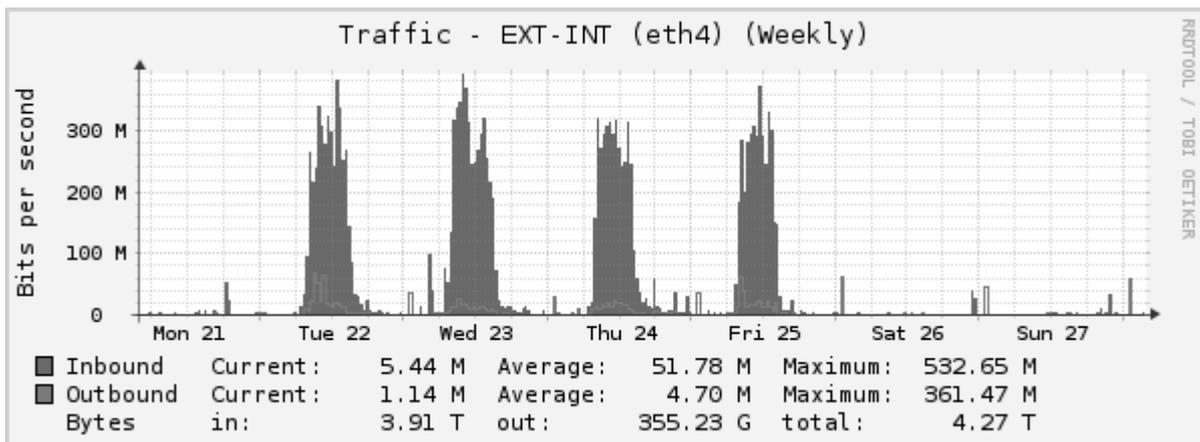
2. Anschlusskonzept der Schulen

Im Konzept zur Breitbandanbindung der dezentralen Standorte gemäß Beschluss der Ratsversammlung vom 15.12.2015 (0592/2013/DS) wurde bereits der Zugang zum Internet für alle dezentralen Standorte berücksichtigt. Dabei kam es nicht nur auf die zur Verfügung zu stellende Bandbreite sondern auch auf die Zentralisierung der erforderlichen Sicherheitstechnik an. Alle bisher fertiggestellten Anschlüsse erreichen das Internet über eine zentral vorgehaltene Firewall mit dazugehörigen Inhaltsfiltern sowie Virenscannern. Im Zuge dieses Projektes sollen die von jeder Schule z.T. mehrfach angemieteten DSL-Anschlüsse als Kostenkompensation gekündigt und die dezentral vorgehaltene Sicherheitstechnik aufgegeben werden, da die Anforderungen an die Sicherheit des städtischen Gesamt-Netzes stetig steigen und die Administration dezentraler Einrichtungen erheblichen Aufwand erfordert. Im Zuge der Realisierung der Breitbandanschlüsse (Projekt ‚Versorgung dezentraler Standorte der Dienststelle Stadt Neumünster mit Breitbandanschlüssen‘ Beschluss der Ratsversammlung vom 15.12.2015 unter TOP 14, Projektlaufzeit 2016 - 2019) sind im Schulbereich bis auf 2 Schulstandorte (Mühlenhofschule, Johann-Hinrich-Fehrs-Schule – Fertigstellung der beiden Anschlüsse bis Ende 2018 - sowie der Inbetriebnahme des Anschlusses der Grundschule an der Schwale zur Fertigstellung des 1. Bauabschnittes) alle Schulstandorte mit Breitbandanschlüssen versorgt.

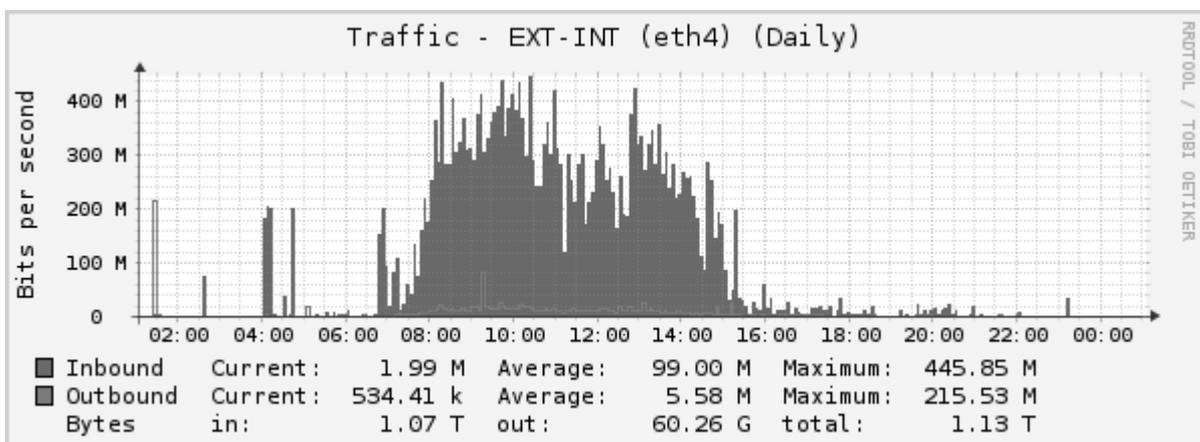
Bisheriger Internetanschluss der Schulen

Alle Schulstandorte sind mit mehreren physikalisch getrennten Netzen mit einer Bandbreite von jeweils 1 Gbit/s über das städtische LWL-Netz oder aber das Netz der SWN (wie im Konzept zur Bandbreitenversorgung vorgesehen) an die Zentrale angeschlossen. Der Zugang zum Internet wird über die zentral eingesetzte Firewall gesteuert. Der zentrale Internetanschluss (zurzeit 1 Gbit/s up- und download) wird für alle Nutzer bedarfsgerecht zur Verfügung gestellt. Eine regelmäßige Kontrolle der benötigten Bandbreite über das Monitoring-System erlaubt eine Beurteilung, inwieweit diese Internet-Bandbreite ausreicht. Bisherige Auswertungen haben ergeben, dass eine maximale Bandbreite von ca. 700 Mbit/s täglich genutzt wird. Zusätzlich werden alle pädagogischen Netze der Schulen über das Monitoring-System kontrolliert und bei Bedarf die Bandbreite angepasst. Die Auswertung der Internetnutzung dieser Netze hat gezeigt, dass es hier Bandbreitennutzungen der Schulen im Bereich von wenigen Kbit/s bis zu 200 Mbit/s (Schulen mit Betrieb des Schulplattform I-Serv – inkl. der Modellschule) gibt. Die Auswertungen zeigen aber auch, dass ein Großteil der Bandbreitennutzung durch updates der Endgeräte, hier vor allem Microsoft, Apple sowie der Antivirensoftware generiert wird. Weitere erhöhte Bandbreitennutzungen werden durch die Aufrufe von google-video, instagram, facebook, netflix usw. generiert.

Die Auswertung des Monitoring zeigt auch, dass es in dem einen oder anderen Fall zu Spitzen in der Nutzung des Internets kommt. Diese können aber durch eine ständige Erhöhung der Bandbreite nicht aufgefangen werden.



Beispielhaft: Bisherige Internetnutzung für die Woche vom 21.05.2018 bis zum 27.05.2018



Beispielhaft: Bisherige Internetnutzung für den 23.05.2018

4. Zukünftige Breitbandversorgung der Schulen

Da bei der Umsetzung der Medienentwicklungsplanung mit einem erhöhten Bedarf an Internetbandbreite zu rechnen ist, soll der zentrale Anschluss als Übergang ins Internet ab dem Jahr 2019 auf eine Bandbreite von 2 Gbit/s (up- und download) erweitert werden. Die dafür erforderlichen Mittel in Höhe von ca. 36.000 € sind im Haushaltsplan für die Jahre 2019 / 2020 bereits angemeldet.

Weiterhin ist geplant, die update-Zyklen der Betriebssysteme der dezentralen Endgeräte an den Schulen durch den Einsatz einer zentralen Lösung so zu steuern, dass nicht mehr für jedes Endgeräte ein download aus dem Internet generiert wird, sondern diese Software zentral heruntergeladen und auf die jeweiligen Endgeräte (zeitgesteuert) verteilt wird (sofern die Schule sich an dem zukünftigen zentralen System beteiligt).

Dadurch wird sichergestellt, dass auch Zeiten, in denen kein Schulbetrieb stattfindet, die Bandbreiten genutzt und möglichst alle Endgeräte einen aktuellen Softwarestand haben.

Dr. Olaf Tauras
Oberbürgermeister