



## ÖFFENTLICHE BESCHLUSSVORLAGE HABIT

**Amt/Eigenbetrieb:**

HABIT Hagener Betrieb für Informationstechnologie

**Beteiligt:****Betreff:**

Übersicht über die Vernetzung der städtischen Dienstgebäude

**Beratungsfolge:**

12.08.2008 Betriebsausschuss HABIT

**Beschlussfassung:**

Betriebsausschuss HABIT

**Beschlussvorschlag:**

Die Vorlage wird zur Kenntnis genommen.



## Kurzfassung

entfällt

## Begründung

### 1. Vorbemerkungen

Der Betriebsausschuss HABIT (bis 2004: „Werksausschuss HABIT“) wurde in den Sitzungen am 07.11.2001, 26.03.2003 und 04.12.2007 (Vorlage 1160/2007) über den Stand der Vernetzung der städtischen Dienstgebäude informiert. Die Verwaltung hat zugesagt, zukünftig jeweils im 3. Quartal eines jeden Jahres dem Betriebsausschuss die aktuelle Übersicht vorzulegen.

### 2. Übersicht über die Vernetzung städtischer Dienstgebäude

Die nachstehende Übersicht enthält die von städtischen Ämtern und Betrieben genutzten Dienstgebäude, die mit dem zentralen Datennetz verbunden sind. Diverse Einrichtungen, die keine Netzanbindung haben, sind nicht enthalten. Die Hagener Schulen sind in einer gesonderten Aufstellung am Ende dieser Vorlage aufgeführt.

Der Tabellenspalte „Anbindung an das städtische Netz“ der nachstehenden Übersicht ist zu entnehmen, wie das Gebäude in das Datennetz integriert ist und mit welcher Geschwindigkeit die Datenübertragung erfolgt (in Kilobit, Megabit oder Gigabit pro Sekunde). Die Verbindung mit der zentralen Telefonanlage („Kupfer (Tel.)“) ist nur dann ausgewiesen, wenn diese über ein Kupferkabel und die Anbindung des Datennetzes über ein Lichtwellenleiter-Kabel (LWL) hergestellt wird. Sind Telefon- und Datennetz über dasselbe Medium angebunden (Kupfer- bzw. LWL-Kabel), ist das Telefonnetz nicht explizit aufgeführt.

Die Anbindungen der Gebäude an das städtische Netz und die Vernetzungen innerhalb der Gebäude sind jeweils mit LWL- und/oder mit Kupfer-Kabeln ausgeführt. ISDN- und DSL-Anschlüsse basieren dabei auf Kupferleitungen (Inhouse-Verkabelung z. T. auch in LWL). Maßgebend für die jeweilige Art der Verkabelung sind die örtlichen Gegebenheiten, die Erfordernisse der zu berücksichtigenden Einrichtungen für Informations- und Telekommunikationstechnik, die benötigten Datentransfer-Bandbreiten der Applikationen sowie die erwartete Dauer der Gebäudenutzung nebst den Leitungskosten.

Bei dem Primärnetz (Geländevertkabelung zur Verbindung der Dienstgebäude) handelt es sich um ein vermaschtes Netz, das alle Teilnehmer miteinander verbindet. Es weist weder eine durchgängige Stern- noch eine Ringstruktur auf. Zur Erhöhung



der Ausfallsicherheit befindet sich ein Ringschluss für das zentrale Backbone in Vorbereitung.

Um die jeweils zu installierenden Leitungswege möglichst kurz zu halten, gibt es keinen zentralen Knotenpunkt, von dem jedes Gebäude mit separaten Kabeln erreicht werden kann, sondern es wird von einem Gebäude zum nächsten gesprungen. Somit sind die Gebäude teilweise wie an einer Perlenkette hintereinander geschaltet. Dies führt zu erheblich günstigeren Erstellungskosten. Bei der Aufgabe einzelner Gebäude ist jedoch zu berücksichtigen, dass Maßnahmen ergriffen werden müssen, um diejenigen Gebäude weiterhin an das Netz anzubinden, die in der Kette hinter dem freizustellenden Objekt liegen.

in der Tabellenspalte „Inhouse-Verkabelung“ finden sich die Begriffe „strukturiert“ und „unstrukturiert“. „Strukturiert“ ist ein Netz dann, wenn es normgerecht nach Aufbauplänen einer universellen Gebäudeplanung erstellt wurde. In größeren städtischen Verwaltungsgebäuden wird ein solches strukturiertes Datennetz standardmäßig durch eine Glasfaserkabelung bis zum Arbeitsplatz hergestellt. Bei den Telefonnetzen, sowie in den meisten Datennetzen der Schulen, kommen Kupferverkabelungen zum Einsatz. Dies gilt prinzipiell auch für Kleinst-Standorte mit bis zu zwei PC's. Hier wird zwar keine komplette Gebäudevernetzung durchgeführt, jedoch ist die Kupfer-Anschlusstechnik, oftmals durch lose Patchkabel realisiert, definitionsgemäß als „strukturiert“ einzustufen.

Gebäudeverkabelungen minderer Qualität oder in nicht normgerechter Ausführung werden als „unstrukturiert“ klassifiziert. Es handelt sich dabei zumeist um ältere Vernetzungen in einfacher Kupferkabel-Technik. Diese wurde bei wenigen Nutzern oder einer erwarteten geringen Nutzungsdauer beibehalten bzw. neu installiert.

Das in der letzten Spalte angegebene „Abschreibungsende“ bezieht sich auf das mit dem Gebäude fest verbundene passive Netz (Verkabelungen) und nicht auf aktive Netzkomponenten, die nach Freizug eines Gebäudes zumeist problemlos in anderen städtischen Gebäuden eingesetzt werden können. Auch nach Abschreibungsende ist die tatsächliche Nutzung einer Verkabelung i. d. R. noch weitere Jahre möglich. Dies gilt insbesondere für LWL-Verkabelungen, mit denen die Stadt Hagen seit mehr als zehn Jahren gute Erfahrungen in Bezug auf Langlebigkeit, Skalierbarkeit und Unempfindlichkeit gegen elektromagnetische Einflüsse gemacht hat.

Die Inhouse-Verkabelungen werden in Abhängigkeit von den jeweils bestehenden Konditionen mittels Leasing oder Kredit finanziert. In der Aufstellung wird jedoch nicht zwischen dem Auslaufen von Leasingraten und Abschreibungen unterschieden. Beide Finanzierungsarten laufen im Bereich der städtischen Netze zumeist über sieben Jahre. Im Unterschied zur Kreditfinanzierung werden die Netzwerkinstallationen bei Leasingverträgen nicht sofort, sondern zumeist erst zwei Monate vor Ende der Vertragslaufzeit käuflich erworben. Der zu zahlende Kaufbetrag, zumeist in Höhe von zwei Leasingraten, wird in den dann folgenden 12 Monaten abgeschrieben (in nachstehender Aufstellung als „Restbetrag“ ausgewiesen).

**Übersicht städtischer Verwaltungsgebäude - Stand: 07/2008**
**(Änderungen gegenüber Stand 12/2007 sind grau unterlegt)**

Lfd Nr.	Gebäude	Anbindung an das städtische Netz	Inhouse- Verkabelung	Abschreibung inhouse bis
1	<b>Am Bügel 20</b> Stadtteilbücherei Boele	Kupfer 2 MBit/s	strukturiert (Tel.-Netz unstrukturiert)	06/2010
2	<b>Am Bügel 20</b> Kindertageseinrichtung Boele	ab ca. 08/2008: DSL 6000	strukturiert	abgeschrieben
3	<b>Am Gosekolk 2</b> Kindertageseinrichtung Haspe	ab ca. 08/2008: DSL 6000	strukturiert	abgeschrieben
4	<b>Bergischer Ring 87</b> Amt für Brand- und Katastrophenschutz	LWL 1 GBit/s ab ca. 08/2008: 10 GBit/s	strukturiert	abgeschrieben
5	<b>Bergstr. 99</b> Drogenhilfe	LWL 10/100 MBit/s, Kupfer (Tel.)	strukturiert	abgeschrieben
6	<b>Bergstr. 123a</b> Drogentherapeutische Ambulanz	ISDN 128 KBit/s	strukturiert	abgeschrieben
7	<b>Berliner Platz 2</b> Arge, Haus Deutscher Ring	ISDN 128 KBit/s (nur zur Zeiterfassung)	HABIT nicht bekannt	Verkabelung nicht bei HABIT aktiviert
8	<b>Berliner Platz 22</b> Rathaus II	LWL 10 GBit/s	strukturiert	01/2010
9	<b>Böhmerstr. 1</b> Amt für öffentliche Sicherheit, Verkehr und Personenstandswesen	LWL 1 GBit/s, Kupfer (Tel.)	strukturiert	abgeschrieben
10	<b>Boeler Str. 9</b> Bürgerbüro Altenhagen	ISDN 128 KBit/s	strukturiert	abgeschrieben
11	<b>Boeler Str. 39</b> Kindertageseinrichtung Boeler Straße	ab ca. 08/2008: DSL 6000	strukturiert	abgeschrieben
12	<b>Cunostr. 106</b> Kindertageseinrichtung Emst	ab ca. 08/2008: DSL 3000	strukturiert	abgeschrieben
13	<b>Dödterstr.10</b> Max-Reger- Musikschule	LWL 1 GBit/s, Kupfer (Tel.)	strukturiert	abgeschrieben
14	<b>Droste-Hülshoff-Str. 43-45</b> Kindertageseinrichtung Droste-Hülshoff-Straße	ab ca. 08/2008: DSL 2000	strukturiert	abgeschrieben
15	<b>Eickertstr. 12</b> Stadtteilbücherei	Kupfer 2 MBit/s	unstrukturiert	abgeschrieben

Lfd Nr.	Gebäude	Anbindung an das städtische Netz	Inhouse- Verkabelung	Abschreibung inhouse bis
16	<b>Eilper Str. 62</b> Bürgerservice Eilpe, Regionaler Sozialer Dienst Eilpe	Kupfer 2 MBit/s ( <i>LWL in Planung</i> )	strukturiert	11/2009
17	<b>Eilper Str. 71-75</b> Historisches Centrum	ISDN 128 KBit/s (schnellere Anbindung in Vorbereitung)	strukturiert	abgeschrieben
18	<b>Eilper Str. 111</b> Quartiermanager	ISDN 128 KBit/s	strukturiert	abgeschrieben
19	<b>Eilper Str. 132-136</b> Stadtentwässerung, Fachbereich für Grünanlagen und Straßenbetrieb	LWL 1 GBit/s	strukturiert	12/2013 (soweit abgerechnet)
20	<b>Elberfelder Str. 65</b> Stadttheater	LWL 10 GBit/s, Kupfer (Tel.)	strukturiert	12/2010 (Umbau), neue Maßnahmen begonnen
21	<b>Elbersstiege 16</b> Kindertageseinrichtung Remberg	ab ca. 08/2008: DSL 6000	strukturiert	abgeschrieben
22	<b>Elseyer Str. 71</b> Bauhof Hohenlimburg	ISDN 128 KBit/s	strukturiert	abgeschrieben
23	<b>Eschenweg 36</b> Kindertageseinrichtung Helfe	ab ca. 08/2008: DSL 6000	strukturiert	abgeschrieben
24	<b>Eugen-Richter-Str. 75</b> Kindertageseinrichtung Wehringhausen	ab ca. 08/2008: DSL 2000	strukturiert	abgeschrieben
25	<b>Feithstr. 132</b> Forstbetrieb Nord	ISDN 64 KBit/s	unstrukturiert	abgeschrieben
26	<b>Florianstr. 2</b> Amt für Brand- und Katastrophenschutz	Richtfunk 100 MBit/s / 2. Anbindung Richtfunk 400 MBit/s in Vorbereitung	strukturiert	Verkabelung nicht bei HABIT aktiviert
27	<b>Frankfurter Str. 28/30</b> Gebäudewirtschaft	Kupfer 10 MBit/s (VDSL)	unstrukturiert	abgeschrieben
28	<b>Franzstr. 51</b> Kindertageseinrichtung Franzstraße	ISDN 128 KBit/s ab ca. 08/2008: DSL 6000	strukturiert	abgeschrieben
29	<b>Freiheitsstr. 3</b> Rathaus Hohenlimburg	LWL 10 GBit/s	strukturiert	abgeschrieben
30	<b>Friedhof Delstern</b>	Kupfer 2 MBit/s	unstrukturiert	abgeschrieben

Lfd Nr.	Gebäude	Anbindung an das städtische Netz	Inhouse- Verkabelung	Abschreibung inhouse bis
	Krematorium Am Berghang			
	<u><b>Weggefährten</b></u> <u><b>Gerichtsstr. 25</b></u> <del>leerstehend, früher:</del> <del>Liegenschaftsamt,</del> <del>Forstamt, Statistik und</del> <del>Stadtorschung,</del> <del>Sozialpädagogisches</del> <del>Zentrum, Zivil- und</del> <del>Katastrophenschutz</del>	<del>früher: ISDN- Verbindung</del>	<del>strukturiert</del>	<del>03/2008</del>
31	<b>Grubenstr. 4</b> Bauhof Delstern	ISDN 128 KBit/s	strukturiert	abgeschrieben
32	<b>Gutenbergstr. 13</b> Kindertageseinrichtung Amalie-Sieveking	ISDN 128 KBit/s ab ca. 08/2008: DSL 3000	strukturiert	abgeschrieben
33	<b>Hagener Str. 26 g</b> Drogenberatung Gevelsberg	ISDN 128 KBit/s	HABIT nicht bekannt	Verkabelung nicht bei HABIT aktiviert
34	<b>Haßleyer Str. 35</b> Kindertageseinrichtung Cuno-Villa	ab ca. 08/2008: DSL 6000	strukturiert	abgeschrieben
35	<b>Heigarenweg 9</b> Kindertageseinrichtung Fley	ab ca. 08/2008: DSL 3000	strukturiert	abgeschrieben
36	<b>Hochstr. 71</b> Kulturamt, Karl-Ernst- Osthaus-Museum	LWL 1 GBit/s, Kupfer (Tel.)	strukturiert	10/2008 (Restbetrag)
37	<b>Hochstr. 73</b> Emil-Schumacher- Museum, künftig auch Karl-Ernst-Osthaus- Museum	LWL 1 GBit/s, Kupfer (Tel.)	strukturiert	noch im Bau
38	<b>Hochstr. 74</b> Sportamt, Umweltamt	LWL 1 GBit/s, Kupfer (Tel.)	strukturiert	abgeschrieben
39	<b>Hovestadtstr. 2</b> Kindertageseinrichtung Boloh	ab ca. 08/2008: DSL 6000	strukturiert	abgeschrieben
40	<b>Hüttenplatz 67</b> Bürgeramt Haspe	LWL 10/100 MBit/s, Kupfer (Tel.)	strukturiert	abgeschrieben
41	<b>Humpertstr. 21</b> Hausmeisterwohnung	ISDN 128 KBit/s	HABIT nicht bekannt	Verkabelung nicht bei HABIT aktiviert
42	<b>Im Kettelbach 69</b> Forstbetrieb Süd	ISDN 64 KBit/s	unstrukturiert	abgeschrieben

Lfd Nr.	Gebäude	Anbindung an das städtische Netz	Inhouse- Verkabelung	Abschreibung inhouse bis
43	<b>Jahnstr. 2</b> Kindertageseinrichtung Jahnstraße	ab ca. 08/2008: DSL 6000	strukturiert	abgeschrieben
44	<b>Johann-Friedrich- Oberlin-Str. 11</b> Sozialpädagogisches Zentrum	ISDN 128 KBit/s	unstrukturiert	abgeschrieben
45	<b>Jungfernbruch 96</b> Kindertageseinrichtung Quambusch	ab ca. 08/2008: DSL 3000	strukturiert	abgeschrieben
46	<b>Körnerstr. 41</b> Pharmazeutisch- Technische Lehranstalt	ISDN 128 KBit/s	strukturiert	abgeschrieben
47	<b>Konkordiastr. 19</b> Kindertageseinrichtung Konkordiastr./Villa Laufenberg	Kupfer 10 MBit/s (VDSL)	strukturiert	abgeschrieben
48	<b>Konkordiastr. 23-25</b> Kultopia	ISDN 128 KBit/s	strukturiert	abgeschrieben
49	<b>Langenkampstr. 14</b> Amt für Weiterbildung und Medien, HABIT	LWL 10 GBit/s	strukturiert	06/2012 (Bücherei Hohenlimburg)
50	<b>Langenkampstr. 33</b> HABIT	LWL 10 GBit/s	strukturiert	abgeschrieben, Erweiterungen: 01/2012, <i>tlw.</i> <i>noch nicht abger.</i>
51	<b>Märkischer Ring 101</b> Sozialpädagogisches Zentrum	LWL 1 GBit/s	strukturiert	07/2011
52	<b>Martin-Luther-Str. 12</b> Gebäudewirtschaft	LWL 1 GBit/s, Kupfer (Tel.)	strukturiert	05/2012
53	<b>Martinstr. 30</b> Kindertageseinrichtung Kipper	ab ca. 08/2008: DSL 3000	strukturiert	abgeschrieben
54	<b>Natorpstr. 40</b> Tierheim	ISDN 64 KBit/s	strukturiert	abgeschrieben
55	<b>Ölmühler Str. 11</b> Kindertageseinrichtung Rummenohl	ab ca. 08/2008: DSL 2000	strukturiert	abgeschrieben
56	<b>Pappelstr. 1</b> Chemisches Untersuchungsamt	ISDN 128 KBit/s, DSL 16.000	unstrukturiert	abgeschrieben
57	<b>Poststr. 26</b> Kindertageseinrichtung Kabel	ab ca. 08/2008: DSL 6000	strukturiert	abgeschrieben
58	<b>Preußenstr. 33</b>	ISDN 128 KBit/s	strukturiert	abgeschrieben

Lfd Nr.	Gebäude	Anbindung an das städtische Netz	Inhouse- Verkabelung	Abschreibung inhouse bis
	Bauhof Haspe			
<b>59</b>	<b>Preußerstr. 35-37 a</b> Bezirksverwaltungs- stelle Haspe, Regionaler Sozialer Dienst Haspe	LWL 1 GBit/s	strukturiert	08/2009
<b>60</b>	<b>Rathausstr. 11</b> Rathaus I	LWL 10 GBit/s	strukturiert	04/2012 (Erwei- terungsbau / Hist. Rathaus)
<b>61</b>	<b>Schlachthofstr. 2</b> Veterinäramt	Kupfer 2 MBit/s	unstrukturiert	abgeschrieben
<b>62</b>	<b>Schwanenstr. 6-10</b> Amt für Weiterbildung und Medien	LWL 1 GBit/s	strukturiert	12/2008
<b>63</b>	<b>Schwerter Str. 168</b> Bezirksverwaltungs- stelle Boele	LWL 1 GBit/s	strukturiert	abgeschrieben
<b>64</b>	<b>Schwerter Str. 171 a</b> Regionaler Sozialer Dienst Nord	LWL 10/100 MBit/s, Kupfer (Tel.)	strukturiert	abgeschrieben
<b>65</b>	<b>Selbecker Str. 236</b> Kindertageseinrichtung Selbecke	ab ca. 08/2008: DSL 3000	strukturiert	abgeschrieben
<b>66</b>	<b>Springe 1</b> Amt für Weiterbildung und Medien	LWL 1 GBit/s, Kupfer (Tel.)	strukturiert	abgeschrieben
<b>67</b>	<b>Stadionstr. 22</b> Kartenvorverkauf Theater am Ischeland	ISDN 64 KBit/s	HABIT nicht bekannt	Verkabelung nicht bei HABIT aktiviert
<b>68</b>	<b>Stephanstr. 8</b> Kindertageseinrichtung Stephanstraße	ab ca. 08/2008: DSL 6000	strukturiert	abgeschrieben
<b>69</b>	<b>Sudetenstr. 14</b> Kindertageseinrichtung Sudetenstraße	ab ca. 08/2008: DSL 6000	strukturiert	abgeschrieben
<b>70</b>	<b>Tondernstr. 24</b> Kindertageseinrichtung Tondernstraße	ab ca. 08/2008: DSL 6000	strukturiert	abgeschrieben
<b>71</b>	<b>Tuchmacherstr. 6 a</b> Hochbauamt	ISDN 128 KBit/s	strukturiert	abgeschrieben
<b>72</b>	<b>Untere Lindenstr. 4 a</b> Kindertageseinrichtung Vorhalle	ab ca. 08/2008: DSL 6000	strukturiert	abgeschrieben
<b>73</b>	<b>Volksparkpavillon</b> Kinder- und Jugendbüro	LWL 1 GBit/s	strukturiert	abgeschrieben

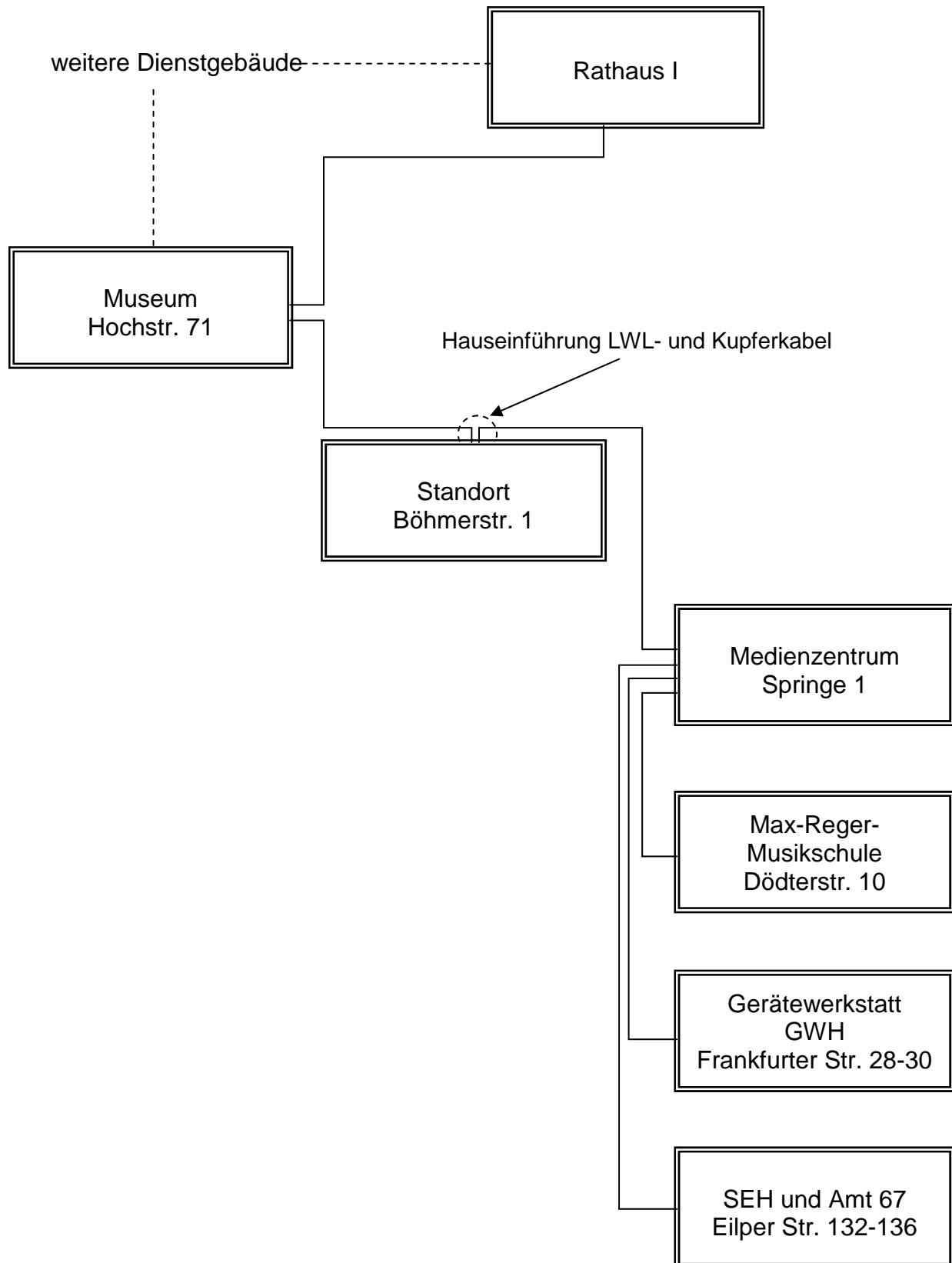


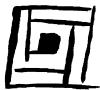
Lfd Nr.	Gebäude	Anbindung an das städtische Netz	Inhouse-Verkabelung	Abschreibung inhouse bis
74	<b>Vollbrinkstr. 30</b> Stadtteilbücherei Haspe	LWL 10 MBit/s	strukturiert	06/2010
75	<b>Vorhaller Str. 36</b> Bürgerservice Vorhalle	Kupfer 2 MBit/s	strukturiert	10/2010
76	<b>Vorhaller Str. 42</b> Gemeindenaher Therapie	ISDN 64 KBit/s	strukturiert	abgeschrieben
77	<b>Wehringhauser Str. 38/ Villa Post</b> Amt für Weiterbildung und Medien	LWL 10/100 MBit/s, Kupfer (Tel.)	strukturiert	abgeschrieben
78	<b>Werdringen 1</b> Wasserschloss Werdringen	ISDN 128 KBit/s	HABIT nicht bekannt	Verkabelung nicht bei HABIT aktiviert
79	<b>Wiesenstr. 7 a</b> Kindertageseinrichtung Wiesenstraße	ab ca. 08/2008: DSL 6000	strukturiert	abgeschrieben
80	<b>Wilhelmstr. 12-14</b> Kindertageseinrichtung Katernberg	ab ca. 08/2008: DSL 3000	strukturiert	abgeschrieben
81	<b>Zwischen den Brücken 5</b> Bürgerservice Dahl	Kupfer 2 MBit/s	strukturiert	abgeschrieben

### 3. Auswirkungen von Gebäudefreistellungen

Das städtische Netz ist historisch gewachsen. Jedes Gebäude wurde möglichst kostengünstig in das zuvor vorhandene Netz integriert. Dadurch sind Außenstandorte in der Regel jeweils mit dem nächstgelegenen vernetzten Gebäude verbunden und nicht unmittelbar mit einem zentralen Netzknoten. Dies hat die Investitionskosten gering gehalten. Von Nachteil ist jedoch hier die Tatsache, dass - anders als bei einer sternförmigen Vernetzung - bei der Aufgabe eines Gebäudes die in der Netztopologie dahinter liegenden Gebäude neu an das Gesamtnetz anzubinden sind. Eine Weiternutzung der im freizustellenden Gebäude vorhandenen Einrichtungen des passiven und aktiven Netzes ist nach Beendigung der Gebäudenutzung zumeist nicht möglich oder zumindest problematisch in Bezug auf den Betrieb des Netzes und die Vermarktung des Objektes.

In den letzten Jahren wurde vielfach ein Freizug des Gebäudes Böhmerstr. 1 diskutiert (s. Drucksachennr. RAT 100185/00, 0909/2007, 0028/2008 und 0450/2008). Im Folgenden wird deshalb erläutert, welche Auswirkungen eine Aufgabe dieses Standortes auf das städtische Netz haben würde. Die nachstehende Darstellung soll zunächst die derzeitige Netzstruktur verdeutlichen:

**Schematische Darstellung der Einbindung des Standortes Böhmerstraße in das städtische Netz**



Wie der Darstellung unschwer zu entnehmen ist, müssten bei einer Aufgabe des Standortes Böhmerstr. 1 das Medienzentrum und damit gleichzeitig die daran angebundenen Gebäude Dödterstr. 10, Frankfurter Str. 28-30 und Eilper Str. 132-136 in anderer Weise mit dem städtischen Netz verbunden werden.

Für eine solche Anbindung der genannten Gebäude ohne weitere Nutzung der im Gebäude Böhmerstr. 1 vorhandenen Einrichtungen bieten sich folgende Alternativen an:

A) es werden neue Kabel (Kupfer und Glasfaser) vom Museum Hochstr. 71 zum Medienzentrum Springe verlegt

B) die Hauseinführung in die Böhmerstr. 1 wird beseitigt, die vorhandenen Kabel werden vor dem Gebäude Böhmerstr. 1 miteinander verbunden

C) vorhandene Kabel (vom Medienzentrum Springe 1 und/oder vom Museum Hochstraße 71 abgehend) werden an einer bzw. zwei noch festzulegenden Stellen mit neu einzuhängenden Kabeln verbunden

Die Variante A) hat den Vorteil, dass die Spleißarbeiten in den betreffenden Gebäuden bereits durchgeführt werden können, während zeitgleich zu den Installationsarbeiten die bisherige Verkabelung noch nutzbar ist. Die notwendige Betriebsunterbrechung für die städtischen Einrichtungen bzw. den Betrieb SEH ließe sich auf einen kleinen Zeitraum begrenzen. Die Kosten der vollständigen Neuverlegung von Glasfaser- und Kupferkabeln sowie deren Hauseinführungen mit entsprechenden Gebäudeverkabelungen und Brandschottungen wären jedoch voraussichtlich höher als bei den Varianten B) und C). Dies gilt insbesondere dann, wenn nicht ausreichend Leerohre in den Straßen vorhanden sind.

Die Variante B) ist voraussichtlich die kostengünstigste. Sie lässt sich jedoch nur dann realisieren, wenn im Bürgersteigbereich vor der Hauseinführung Böhmerstr. 1 genügend Platz für das Einbringen eines oder zweier Kabelschächte (die Anzahl hängt von den örtlichen Gegebenheiten, Biegeradien der Kabel etc. ab) zur Verfügung steht. U. U. ist dies aufgrund vorhandener Leitungen, Abwasserkanäle, Wasser- oder Gasrohre nicht der Fall.

Variante C) käme dann in Betracht, wenn sich die Varianten A) und B) aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen verbieten.

Die entstehenden Kosten dieser Alternativen lassen sich zur Zeit leider nicht verlässlich schätzen, da vorab die örtlichen Gegebenheiten für die Verlegewege und durchzuführenden Tiefbauarbeiten überprüft werden müssten. Die planerischen Arbeiten sind u. a. deshalb zeitaufwendig, weil zunächst Anfragen an diverse Versorger gestellt (T-Com, SEWAG, SEH, Amt 66, ...), die Antworten ausgewertet und die Umsetzung der Kabelverlegung in Bezug auf Tiefbauarbeiten und Netztechnik detailliert erarbeitet werden müssten. Im Falle einer beabsichtigten Freistellung des Gebäudes Böhmerstr. 1 wird HABIT einen externen Planer mit der



Detailplanung und der Kostenermittlung der Kabelverlegung beauftragen. Wegen des dafür aufzuwendenden Honorars wurde ein solcher Auftrag bisher nicht erteilt, nicht zuletzt auch, weil HABIT nicht bekannt ist, wann und wo die rd. 120 Mitarbeiter aus der Böhmerstraße anderweitig untergebracht werden sollen.

Für die zu treffenden Grundsatzentscheidungen hat HABIT den ungefähren Kostenrahmen zum Erstellen der Kabelschächte und Verbinden der Glasfaser- und Kupferadern (Variante B) wie folgt geschätzt: **die Kosten dürften zwischen 20.000 Euro (bei 1 zu erstellenden Schacht und idealen Gegebenheiten) und 80.000 Euro (bei 2 Schächten und schwierigen Bedingungen) liegen. Hinzuzurechnen ist das Honorar für Planung und ggf. Baubetreuung (bei Umsetzung der Maßnahme).**

Bei einer kurzfristigen Freistellung des Gebäudes Böhmerstraße sind den Kosten für die Kabelverlegungen die entstehenden Aufwendungen für eine Erweiterung der TK-Anlage im Museum Hochstr. 71 hinzu zu rechnen. Diese würden deshalb anfallen, weil die TK-Anlage in der Böhmerstraße auch das Medienzentrum, die Max-Reger-Musikschule und die Gerätewerkstatt GWH bedient. Eine Verlagerung dieser ca. 20 Jahre alten Anlage scheidet aus technischen und wirtschaftlichen Gründen aus. Je nach Art und Anzahl der für die künftigen Anforderungen zu installierenden Anschlüsse **würden für die Erweiterung der TK-Anlage im Museum voraussichtliche Kosten in Höhe von bis zu 40.000 Euro entstehen.**

Die Kostenschätzung ist unverbindlich, da die konkreten Realisierungsmöglichkeiten noch nicht bekannt sind. U. U. sind die Aufwände auch höher. Es handelt sich ausschließlich um kassenwirksame Beträge, die an externe Firmen zu zahlen wären. Die Aufwände städtischer Ämter und Betriebe (23, 66, GWH, HABIT, ...) wurden hier nicht veranschlagt.

Hinzuzufügen ist, dass für die geplanten Freistellungen anderer städtischer Dienstgebäude keine finanziellen Aufwände im vorstehend genannten Ausmaß entstehen. Die übrigen in Bezug auf eine Abmietung bzw. Veräußerung in Rede stehenden Objekte sind jeweils einzeln, bzw. am Ende einer Kette, angebunden. Es werden keine Leitungen zu anderen Gebäuden weitergeführt.

Aufgrund der vorstehend dargestellten Kostensituation erscheint es sinnvoll, eine Aufgabe des Ergänzungsstandorts Böhmerstraße erst dann zu erwägen, wenn andere Gebäude bereits frei gezogen sind und durch weitere Maßnahmen erreicht wurde, dass die Hauptstandorte zur Unterbringung der Verwaltung ausreichen. Die veraltete TK-Anlage in der Böhmerstraße dürfte voraussichtlich zu diesem Zeitpunkt auch nicht mehr im Einsatz sein, so dass die o. g. Kosten in Höhe von 40.000 Euro nicht vorzeitig aufzubringen wären.

## 4. Übersicht über die Vernetzung städtischer Schulen

Die hausinterne Vernetzung der Hagener Schulen ist höchst unterschiedlich gelöst. Die Datenübertragung erfolgt über Kupfer- und LWL-Leitungen, über Funk- (WLAN)



und Stromnetze, häufig auch gemischt. Für die Telefonie werden separate Kupferkabel, z. T. auch Kupferadern der Datenleitungen genutzt.

Da heutzutage Kupferkabel verfügbar ist, das z. T. vergleichbar hohe Übertragungsbandbreiten wie LWL-Kabel ermöglicht, und da Kupferanschlusstechnik bei aktiven Komponenten und Netzwerkkarten kostengünstiger ist als LWL-Ausführungen, kommen LWL-Verkabelungen in Hagener Schulen seit Jahren nur noch da zum Einsatz, wo sie aus baulichen oder technischen Gründen geboten sind (z. B. bei Kabellängen über 90 m).

Auf Basis der vorstehend genannten Netzphysik existieren logisch oder physikalisch getrennte Netze für Schulverwaltung und Schüler, jeweils mit Zugang zum Internet. Eine direkte Verbindung zum städtischen Datennetz besteht nicht. Die Schulsekretariate können jedoch über das Internet auf das städtische Intranet zugreifen. Zudem führen die Schuladministratoren beim HABIT Fernwartungen auf Schulservern einer Reihe von Schulen durch. Daneben befinden sich Fernzugriffsmöglichkeiten aus dem städtischen Netz auf Sekretariats-PC's, z. B. für Softwareupdates, in Vorbereitung.

Die Inhouse-Verkabelungen der Schulen wurden vielfach im Zusammenhang mit Sanierungsarbeiten durch die GWH nach Vorgaben und unter Mitwirkung des HABIT beauftragt. Einige Schulnetze sind in Eigenregie durch die Schulen entstanden. Informationen über die Abschreibungsdauer liegen dem HABIT häufig nicht vor und sind deshalb in der nachstehenden Übersicht nicht enthalten.

## Übersicht städtischer Schulen - Stand: 07/2008

Lfd Nr.	Schule	Inhouse-Verkabelung
1	Gem. Grundschule Astrid-Lindgren	nur Verwaltung (Kupfer strukturiert)
2	Gem. Grundschule Berchum/Garenfeld	ja (Kupfer strukturiert)
3	Gem. Grundschule Boloh	ja (Kupfer strukturiert)
4	Gem. Grundschule Dahl	nur Verwaltung (Kupfer strukturiert)
5	Gem. Grundschule Eilpe	nur Verwaltung (Kupfer strukturiert)
6	Gem. Grundschule Emil-Schumacher	ja (Kupfer strukturiert)
7	Gem. Grundschule Emst	ja (Kupfer strukturiert)
8	Gem. Grundschule Erwin-Hegemann	nur Verwaltung (Kupfer strukturiert)
9	Gem. Grundschule Franzstraße	nur Verwaltung und ein Computerraum über das Stromnetz an DSL angebunden
10	Gem. Grundschule Freiherr-vom-Stein	ja (Kupfer strukturiert)
11	Gem. Grundschule Friedrich Harkort Westerbauer	ja (Kupfer strukturiert)
12	Gem. Grundschule Funckepark	nur Verwaltung und ein Computerraum (Kupfer strukturiert)
13	Gem. Grundschule Gebrüder-Grimm-	nur Verwaltung (Kupfer strukturiert)

Lfd Nr.	Schule	Inhouse-Verkabelung
	Schule	
14	Gem. Grundschule Geweke	ja (Kupfer strukturiert)
15	Kath. Grundschule Goethe	ja (Kupfer strukturiert)
16	Gem. Grundschule Goldberg	ja (Kupfer strukturiert)
17	Gem. Grundschule Heideschule Hohenlimburg	nur Verwaltung (Kupfer strukturiert)
18	Gem. Grundschule Helfe	ja in Eigenleistung (Kupfer nicht strukturiert)
19	Gem. Grundschule Henry-van-de- Velde	ja (Kupfer strukturiert, eine LWL- Leitung)
20	Gem. Grundschule Hermann-Löns	ja (Kupfer strukturiert)
21	Gem. Grundschule Hestert	ja (Kupfer strukturiert)
22	Gem. Grundschule Im Kley	ja in Eigenleistung (Vernetzung über das Stromnetz)
23	Gem. Grundschule Janusz-Korczak	nur Verwaltung und ein Computerraum (Kupfer strukturiert)
24	Gem. Grundschule K. E. Osthause	nur Verwaltung (Kupfer strukturiert)
25	Gem. Grundschule Kipper	ja in Eigenleistung (Kupfer strukturiert)
26	Gem. Grundschule Kückelhausen	nur Verwaltung und ein Computerraum (Kupfer strukturiert)
27	Gem. Grundschule Kuhlerkamp	ja (Kupfer strukturiert)
28	Kath. Grundschule Liebfrauen	ja (Kupfer strukturiert)
29	Kath. Grundschule Meinolf	ja (Kupfer strukturiert, eine LWL- Leitung)
30	Kath. Grundschule Overberg	ja in Eigenleistung (Kupfer strukturiert)
31	Gem. Grundschule Regenbogen	ja (Kupfer strukturiert)
32	Gem. Grundschule Reh	nur Verwaltung und ein Computerraum (Kupfer strukturiert)
33	Gem. Grundschule Rummenohl	nur Verwaltung (Kupfer strukturiert)
34	Gem. Grundschule Spielbrink	ja in Eigenleistung (Vernetzung über das Stromnetz)
35	Gem. Grundschule Vincke	ja (Kupfer strukturiert)
36	Kath. Grundschule Wesselbach	ja (Kupfer strukturiert)
37	Hauptschule Altenhagen	nur Verwaltung und ein Computerraum (Kupfer strukturiert)
38	Hauptschule Dahl	nur Neubau und Verwaltung (Kupfer und LWL strukturiert)
39	Hauptschule Ernst-Eversbusch	nur Verwaltung und ein Computerraum (Kupfer strukturiert)
40	Hauptschule Geschwister Scholl	ja (Kupfer strukturiert)
41	Hauptschule Heubing	nur Verwaltung und ein Computerraum (Kupfer strukturiert)
42	Hauptschule Hohenlimburg	in Arbeit (Kupfer und LWL strukturiert)
43	Hauptschule Remberg	ja drei Gebäude (Kupfer und LWL strukturiert)

<b>Lfd Nr.</b>	<b>Schule</b>	<b>Inhouse-Verkabelung</b>
44	Hauptschule Vorhalle	in Arbeit (Kupfer und LWL strukturiert)
45	Förderschule August-Hermann-Francke-Schule	ja (Kupfer strukturiert)
46	Förderschule Erich-Kästner-Schule	ja (Kupfer strukturiert)
47	Förderschule Friedrich-von-Bodelschwingh-Schule	nur Verwaltung und ein Computerraum (Kupfer strukturiert)
48	Förderschule Fritz-Reuter-Schule	ja (Kupfer und LWL strukturiert)
49	Förderschule Gustav-Heinemann-Schule	ja Teile der Schule in Eigenleistung (Vernetzung über das Stromnetz)
50	Förderschule Pestalozzi-Schule	ja (Kupfer strukturiert)
51	Förderschule Wilhelm-Busch-Schule	ja in Eigenleistung (Vernetzung über das Stromnetz)
52	Realschule Emst	nur Verwaltung und ein Computerraum (Kupfer strukturiert), zweiter Computerraum in Eigenleistung (Kupfer nicht strukturiert), Anbindung Neubau mit LWL vorbereitet
53	Realschule Halden	Altbau nur Verwaltung (Kupfer strukturiert) und Neubau (LWL strukturiert)
54	Realschule Haspe	ja (Kupfer strukturiert)
55	Realschule Heinrich-Heine	ja (Kupfer strukturiert)
56	Realschule Hohenlimburg	ja (Kupfer und LWL strukturiert)
57	Realschule Luise-Rehling	ja (Kupfer strukturiert)
58	Rahel-Varnhagen-Kolleg	Verwaltung und drei Computerräume (LWL strukturiert)
59	Gymnasium Albrecht-Dürer	Verwaltung (Kupfer strukturiert) und Schule in Eigenleistung (Kupfer nicht strukturiert)
60	Gymnasium Christian-Rohlfs	Neubau (LWL strukturiert), Altbau in Eigenleistung (Kupfer nicht strukturiert)
61	Gymnasium Fichte	Hauptgebäude und Postgebäude (LWL und WLAN strukturiert), Zwischentrakt fehlt, dadurch kein Zugriff auf das Postgebäude (LWL für Zwischentrakt vorbereitet), Telefone an der städtischen TK-Anlage angeschlossen
62	Gymnasium Hohenlimburg	ja (Kupfer und LWL strukturiert)
63	Gymnasium Ricarda-Huch	Neubau und ein Computerraum (Kupfer und LWL strukturiert)
64	Gymnasium Theodor-Heuss	in Arbeit (Kupfer und LWL strukturiert)
65	Gesamtschule Eilpe	ja (Kupfer und LWL strukturiert)
66	Gesamtschule Fritz-Steinhoff	Vernetzung ist dem Habit nicht



Lfd Nr.	Schule	Inhouse-Verkabelung
		bekannt
67	Gesamtschule Haspe	ja in Eigenleistung (Kupfer und WLAN)
68	Cuno-Berufskolleg I Hagen	ja in Eigenleistung (Kupfer und LWL)
69	Cuno-Berufskolleg II Hagen	ja in Eigenleistung (Kupfer und LWL)
70	Berufskolleg der Stadt Hagen, Kaufmannsschule I	ja (Kupfer und LWL strukturiert)
71	Berufskolleg der Stadt Hagen, Kaufmannsschule II	ja Hauptgebäude Letmather Straße (Kupfer und LWL strukturiert), Nebengebäude Gasstraße in Arbeit (Kupfer strukturiert), Verbindung des Verwaltungsnetzes beider Gebäude über VPN in Planung
72	Käthe-Kollwitz-Berufskolleg Hagen	ja (Kupfer und LWL strukturiert)



## Finanzielle Auswirkungen

Es entstehen keine finanziellen und personellen Auswirkungen.

## **Verfügung / Unterschriften**

## Veröffentlichung

Ja

Nein, gesperrt bis einschließlich

---

## Oberbürgermeister

## Gesehen:

---

## Stadtkämmerer

---

## Stadtsyndikus

---

## Beigeordnete/r

**Amt/Eigenbetrieb:**

HABIT Hagener Betrieb für Informationstechnologie

## **Gegenzeichen:**

## **Beschlussausfertigungen sind zu übersenden an:**

**Amt/Eigenbetrieb:** **Anzahl:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---