



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère de la Santé



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère de la Sécurité sociale

## Étude du fonctionnement des services d'urgence

### Volet II

12 décembre 2017



# Analyse der nationalen Notaufnahme in Bezug auf die Entlastung dieser

## Ausgangssituation & Zielsetzung Simulation der Notaufnahmen Luxemburg



### Ausgangssituation

- Eine zunehmende Inanspruchnahme der zentralen Notaufnahmen stellt das Land Luxemburg vor **Herausforderungen in der flächendeckenden Versorgung** von Notfallpatienten (Kosten; Wartezeiten etc.)
- Die Notaufnahmen der verschiedenen Häuser weisen **heterogene Strukturen** auf (IT-Systeme, Triage-Systeme etc.)
- **Rekrutierung von Nachwuchs** gestaltet sich in einigen Disziplinen schwierig
- Die **Personalbedarfsberechnung** erfolgt auf Basis der Patientenzahlen und wird als nicht ausreichend eingestuft (bisher keine Einigung zwischen FHL und CNS erreicht)



### Zielsetzung

- Schaffung von **Transparenz** der aktuellen Prozesse in den zentralen Notaufnahmen des Landes Luxemburg
- **Identifizierung von Engpässen** und deren **Ursachen** in den zentralen Notaufnahmen und Darstellung in einem **Simulationsmodell**
- **Analyse der Organisationen** hinsichtlich Prozesse, Personal, Raum- und IT-Ausstattung
- Erarbeitung von **Handlungsfeldern und Verbesserungsvorschlägen** auf nationalem Niveau auf Basis der identifizierten Engpässe

**Ziel ist die Sicherstellung einer effizienten und flächendeckenden Versorgung der Notfallpatienten. In einem ersten Schritt sollen die Prozesse analysiert und Handlungsfelder sowie Sofortmaßnahmen definiert werden.**

## Projektvorgehen

Vorgehensmodell „Simulation der Notfallaufnahme“



1

### Prozess- & Datenanalyse

- Dokumentierte Ist-Prozesse mit Schwachstellen (Potenziale) und Fähigkeiten
- Bewerteter Bestand hinsichtlich Abläufe und Layout
- Analyisierte Daten der Notfallambulanz



2

### Simulation der Ist-Situation

- Abbildung der realen Situation in einem Simulationsmodell
- Dynamische Darstellung von Engpässen und Überkapazitäten
- Beispielhafte Bewertung von Sofortmaßnahmen



3

### Handlungsfelder und Sofortmaßnahmen

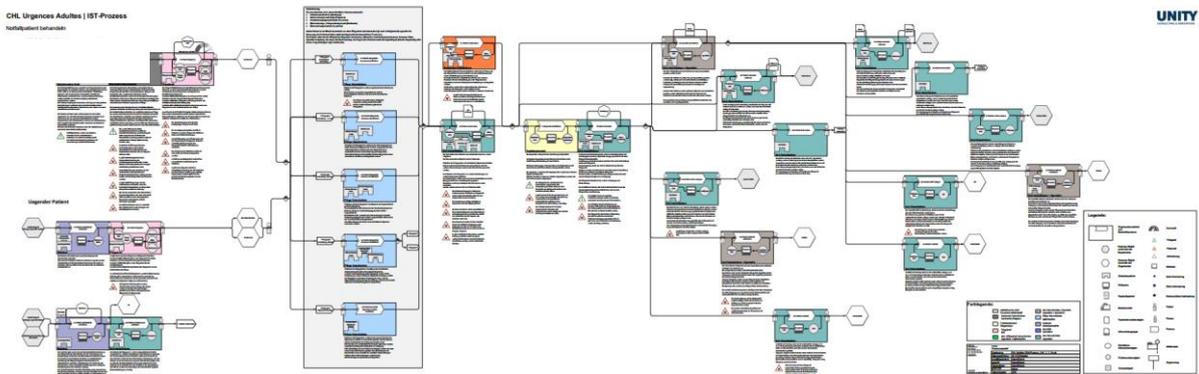
- Transparente Handlungsfelder je ZNA und übergreifend
- Übersicht über kurzfristig umsetzbare Maßnahmen
- Fokusbereiche für den Soll-Prozess



**Die Simulation ergänzt das klassische Planungsvorgehen. Verschiedene Soll-Prozesse (z.B. Parallelität) und Fallzahlen werden dynamisch dargestellt und hinsichtlich der Auswirkungen auf Räume und Personal bewertet.**

# Ist-Prozess der ZNA

Hier ein Beispiel eines Ist-Prozesses einer ZNA aus einem luxemburgischen Krankenhaus



## Simulationsmodell der Ist-Situation

Auf Basis der realen Daten wurde für jede ZNA in Luxemburg (insgesamt wurden 7 ZNA so untersucht) ein Simulationsmodell entworfen. Diese Methodik hat den Vorteil, dass sie auf dynamische Weise die Darstellung von Engpässen und Überkapazitäten schnell identifizieren vermag.

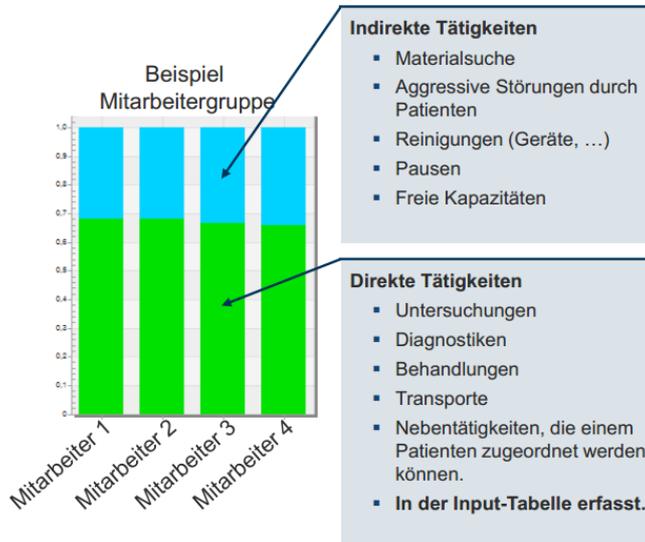


**Die Situation der Liegend-Patienten ist aus Sicht der Privatsphäre der Patienten als nicht ausreichend einzustufen. Liegend-Patienten müssen aber aus Kapazitätsgründen auf dem Flur warten.**

# Simulationsergebnisse bezogen auf die Auslastung

Erklärung zur Darstellung der Mitarbeiterauslastung

## Zusammensetzung Mitarbeiterauslastung Schematische Darstellung



- Nicht alle Tätigkeiten können in der Simulation abgebildet werden.
- In der Realität liegt die Auslastung der Mitarbeitenden etwas höher als die Simulation zeigt.
- Alle planbaren und messbaren Tätigkeiten sind in der Simulation enthalten, dadurch sind alle optimierbaren Prozesse abgebildet.
- Ein Personal sollte niemals auf eine Auslastung von 100% ausgelegt sein. Reserven für Pausen, Störungen oder unerwartete Tätigkeiten sollten eingeplant werden.

**Eine gesunde Mitarbeiterauslastung durch die in der Simulation abgebildeten Tätigkeiten sollte je nach Berufsgruppe 75-85% nicht überschreiten. Die dargestellten Auslastungen zeigen den Durchschnitt über alle Wochentage.**

Hier einige Beispiele:

Haus 1 :

Personalauslastung IST (direkte Patientenbindung, zuzüglich indirekter Tätigkeiten)		h																							
Berufsgruppe	Werte	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Pflege Triage	Auslastung %									16%	44%	56%	63%	55%	45%	47%	47%	47%	42%	44%	41%	40%	28%	19%	
	Anzahl MA								2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	
Pflege ZNA	Auslastung %	20%	19%	11%	15%	7%	11%	12%	13%	37%	49%	52%	51%	45%	44%	49%	42%	44%	45%	43%	40%	31%	33%	39%	24%
	Anzahl MA	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Arzt Urgentiste	Auslastung %	37%	29%	25%	24%	15%	17%	20%	33%	36%	38%	54%	54%	57%	48%	57%	50%	51%	49%	49%	55%	71%	70%	62%	51%
	Anzahl MA	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Arzt Chirurg	Auslastung %									46%	70%	77%	73%	65%	59%	53%	54%	60%	57%	55%	47%				
	Anzahl MA									1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	

Haus 2 :

Personalauslastung IST (direkte Patientenbindung, zuzüglich indirekter Tätigkeiten)		h																							
Berufsgruppe	Werte	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Pflege Triage	Auslastung %	46%	41%	34%	28%	18%	22%	30%		59%	63%	61%	66%	59%	60%	65%	65%	31%	58%	55%	51%	43%	37%	26%	17%
	Anzahl MA	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,3
Pflege ZNA	Auslastung %	76%	75%	75%	76%	67%	60%	52%	22%	63%	81%	92%	95%	91%	93%	94%	79%	84%	79%	87%	93%	83%	75%	58%	78%
	Anzahl MA	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,0	5,0	7,5	6,0	6,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,3	5,5
Arzt Urgentiste	Auslastung %	72%	66%	59%	57%	43%	38%	38%	11%	77%	90%	73%	58%	66%	63%	63%	80%	71%	78%	74%	75%	88%	90%	88%	84%
	Anzahl MA	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,0	3,0	4,0	2,0	2,0	2,0	2,0



## Zusammenfassung

- Viele Standorte haben Potenziale in Bezug auf die **baulichen Strukturen**. Eine **adäquate räumliche Dimensionierung** auf Basis der Prozessflüsse ist gerade im Hinblick auf anstehende Neubauten im Land dringend zu empfehlen.
- **Optimierungs- und Modernisierungsmöglichkeiten der Prozesse** liegen in allen Häusern vor. Auf dieser Ebene gibt es Schnittstellen zwischen den Häusern, bspw. bei:
  - ▶ Etablierung einer **digital gestützten Arbeitsgrundlage**, welche standardisiert Zeiten und Arbeitsanweisungen dokumentiert, aber auch die Patientenübersicht verbessert
  - ▶ **Durchführung der Triage** (mobile und liegende Patienten)
  - ▶ **Standards** für Diagnostik vor dem Arztkontakt
  - ▶ Prozessflüsse zur **Abverlegung der Patienten** aus der Notaufnahme auf die Stationen
- Die Notaufnahmen HRS und CHL stoßen an **Garde-Tagen** an ihre Grenzen.
- Das Projekt ermöglicht eine **Gegenüberstellung der Personalressourcen** und der Zeiten, welche das Personal für den Patienten hat. Viele **Personalengpässe** können durch verbesserte Organisation und räumliche Bedingungen entschärft werden.
- Auf **Landesebene** sollten die Themen Digitalisierung und Datenaustausch, Vergleichbarkeit der Aufwände und Kodierung, Patientensteuerung und der Umgang mit Garde-Tagen im Soll-Konzept verbessert werden.

**Die Handlungsempfehlungen fokussieren sich zunächst auf die Umsetzung von Optimierungen in den Häusern, auf deren Basis im nächsten Schritt eine angemessene Personalausstattung erfolgen kann.**

## Überblick der landesweiten Handlungsfelder

### Vereinheitlichung der Dokumentation & Datenaustausch



#### Aktuelle Herausforderung

- Ambulant entlassene Patienten erhalten in der Regel **keine Dokumentation** über einen Aufenthalt in der Notfallambulanz.
- Innerhalb der Notfallambulanzen erfolgt für diese Fälle auch **nicht immer eine interne Dokumentation** über Diagnose und Maßnahmen.
- Viele Patienten besuchen innerhalb eines Jahres häufig mehrere Urgenzen oder haben mehrere Kontakte innerhalb einer Urgence. Dort gibt es **keine Übersicht über die Patientenhistorie**. Dies kann zu **Doppeluntersuchungen** und **Mehraufwänden** aufgrund von Informationsdefiziten führen.

#### Lösungsansatz



- 1. Schritt: Einführung einer **standardisierten Kurzdokumentation**
  - Ziel muss ein Kurzbefrag mit den wichtigsten erfassten Leistungen sein, der mit minimalem Mehraufwand druckbar ist.
  - Kern sollten bei ambulant entlassenen Patienten verwertete Daten aus Triage, Leistungsanforderungen und einer Anmerkung zum weiteren Vorgehen sein.
- 2. Schritt: Schaffung einer **Schnittstelle zum Datenaustausch**
  - Hierzu sind der Umfang der auszutauschenden Kriterien und Schnittstellen zur eSanté abzustimmen.

**Eine einheitliche Dokumentation kann Doppeluntersuchungen oder Informationsdefizite reduzieren. Optimal ist ein landesweiter Austausch von Behandlungs- und Diagnostikdaten.**

### Vereinheitlichung der Leistungserfassung



#### Aktuelle Herausforderung

- Es gibt keine **Vorgaben zur Dokumentation und Leistungserfassung** von Seiten der CNS und des Ministeriums.
- Die **Vergütung der Häuser** erfolgt über eine **Pauschale je Kontakt**, die unabhängig von der Schwere des Patienten ist.
- Es gibt einen **Katalog von Leistungsziffern**, der jedoch nicht verbindlich ist und nur in einigen Urgenzen genutzt wird.
- In den Urgenzen werden sehr **unterschiedliche Triagesysteme** genutzt, die nicht direkt vergleichbar sind und keine Aussage zum Behandlungsaufwand ermöglichen.
- In einigen Urgenzen werden auch **elektive Fälle innerhalb der Infrastruktur** behandelt. Diese sind teilweise in den Kontaktdaten enthalten, jedoch nicht eindeutig zu identifizieren.

#### Lösungsansatz



- Einführung einer **einheitlichen Leistungsdokumentation** für die Urgenzen.
- Abzuwägen ist der **Aufwand** für die Erfassung gegenüber dem **Nutzen** der Differenzierung der Aufwände.
- Folgende Varianten sind denkbar:
  - Nur Differenzierung von **Patiententypen** (ambulant, stationär, aufwändige Diagnostik, elektiv,..)
  - Dokumentation **aufwändiger Diagnostik** (CT, MRT, komplexe Verbände, Überwachung mit Monitoring, ...)
  - **Detaillierte Leistungserfassung** aller Leistungen pflegerisch und ärztlich
- Ziel sollte eine möglichst weite **Automatisierung** der Erfassung sein.

**Aktuell lässt sich auf Basis der Dokumentation in den Häusern keine differenzierte Vergütung, bzw. Personalbemessung einführen. Vergleichbarkeit kann über eine standardisierte Leistungserfassung geschaffen werden.**

### Aktuelle Herausforderung

- Die Notfallambulanzen werden in hohem Maße durch **Bagatellfälle und Patienten für Krankschreibungen** frequentiert. Dies zeigen die Interviews und die geringen stationären Aufnahmequoten.
- Aus Sicht der Standorte gibt es **kaum Vernetzung zu den Maisons Médicales**. Diese könnten die Notfallambulanzen grundsätzlich entlasten.
- Zusätzlich gibt es an den meisten Standorten **keine klare Trennung zwischen Notfällen und Elektivpatienten**. Dies macht teilweise aufgrund von Personalsynergien Sinn, teilweise blockiert es die Räumlichkeiten und das Personal der Urgence und führt zu längeren Durchlaufzeiten.

### Lösungsansatz



- **Evaluation** einer besseren Einbindung, bzw. **Nutzung der Maisons Médicales**. Hierzu sind insbesondere folgende Fragen zu klären:
  - Wie kann eine **bessere Steuerung** der Patientenflüsse erfolgen?
  - Wie hoch sind die **Maisons Médicales ausgelastet**?
  - Sind die **Patienten** ausreichend **informiert**?
  - Gibt es **Anreize**, die zu einer Steuerung der Patienten in die Urgences und nicht in die Maisons Médicales führen?

**Zur Entlastung der Notfallambulanzen ist eine bessere Einbindung, bzw. Nutzung der Maisons Médicales zu prüfen.**

## Umgang mit Gardetagen

### Aktuelle Herausforderung

- Die **Gardetage** belasten die Infrastruktur durch die Frequenzen von **mehr als 200 Patienten pro Tag** sehr stark.
- Es kommt an **Gardetagen zu Personal- und Raumengpässen**. An Nicht-Gardetagen werden die Urgences sehr ineffizient betrieben.
- Es gibt sowohl **Stimmen für** als auch **gegen** die Gardetage.

### Vor- und Nachteile der Gardetage



#### Vorteile:

- Klarer Anlaufort für Rettungsdienste
- Einsparung von Bereitschaftsdiensten in den Häusern an Nicht-Garde-Tagen
- Weniger Nacht- und Wochenend-Dienste für die Ärzte eines Hauses

#### Nachteile:

- Überlastung der Infrastruktur an Garde-Tagen (insbes. CHL) und damit verbunden lange Wartezeiten und Patientenrisiken
- Auch Auswirkungen auf andere Bereiche der Klinik (Bettenbelegung, OP)
- Ineffizienter Personaleinsatz an Nicht-Garde-Tagen

**Die Beibehaltung der Gardetage sollte unter Betrachtung der Einflussfaktoren Personaleinsatz, Infrastruktur, Patientenservice in den Szenarien Beibehaltung und (Teil-)Abschaffung betrachtet werden.**

# Studie: Reformierung der Gardetage in der Region Zentrum

In Bezug auf die Gardetage in der Region Zentrum, wurde eine Studie beauftragt, wie sich die Durchlaufzeiten, insbesondere im CHL ändern würden, wenn man von abwechselnden Gardetage zu gemeinsamen Gardetagen während des Tages übergehen würde.

## Studie: Reformierung Gardetage Konzept und Veränderung der Besuchszahlen



### Von Montag bis Freitag, das ganze Jahr über:

- Öffnungszeiten des CHL von 7h bis 19h: geplante Aktivität von **80 Patienten pro Tag**
- Öffnungszeiten des HRS von 7h bis 19h: geplante Aktivität von **80 Patienten pro Tag**
- Garde während der Nacht von 19h bis 6h59 am folgenden Tag, abwechselnd zwischen CHL und HRS nachfolgendem Zyklus auf zwei Wochenbasis mit einer geschätzten Aktivität von **30 Patienten pro Schicht**.

	Garde				Non-Garde			
	CHL alt	CHL neu	+/- abs	+/- %	CHL alt	CHL neu	+/- abs	+/- %
Σ	192	154	-38	-20%	40	90	50	125%
Montag	209	149	-60	-29%	45	103	58	129%
Dienstag	185	132	-53	-28%	37	90	53	143%
Mittwoch	183	133	-50	-27%	42	86	44	106%
Donnerstag	180	129	-51	-28%	36	85	49	137%
Freitag	180	139	-41	-23%	41	87	46	112%
Samstag	213	207	-6	-3%				
Sonntag	191	186	-5	-3%				

07-17 Uhr    07-19 Uhr

- Die Samstage und Sonntage übers ganze Jahr: Abwechselnde Garde zwischen CHL und HRS: jedes 2. Wochenende von Freitagabend 19h bis Montagmorgen 6h59 mit einer geschätzten Aktivität auf 24h von **200 Patienten pro Tag (24h)**.

	Garde				Non-Garde			
	HRS alt	HRS neu	+/- abs	+/- %	HRS alt	HRS neu	+/- abs	+/- %
Σ	196	154	-42	-22%	31	90	59	189%
Montag	214	149	-65	-30%	37	103	66	178%
Dienstag	191	132	-59	-31%	32	90	58	180%
Mittwoch	184	133	-51	-28%	29	86	57	198%
Donnerstag	186	129	-57	-30%	28	85	57	205%
Freitag	207	139	-68	-33%	30	87	57	189%
Samstag	204	207	3	2%				
Sonntag	186	186	0	0%				

07-17 Uhr    07-19 Uhr

**Durch die Verschiebung der Öffnungszeiten reduziert sich die Besuchszahl an Gardetagen um 25-30%. An Non-Gardetagen steigt die Frequenz deutlich an.**

Auf folgender Folie kann man sehr gut erkennen, dass eine solche Reformierung, ein sichtliche Verbesserung der Durchlaufzeit zur Folge hätte. So könnte man diese um **¼ kürzen** was in etwa einen Zeitgewinn von 30 Minuten entsprechen würde.

## Durchlaufzeiten (Reformierung Garde)



Durchlaufzeit IST																									
Zeilenbeschriftungen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Gesamtergebnis
G	3:23	2:56	3:35	2:21	3:38	3:08	3:20	3:30	2:48	2:53	3:14	3:19	3:47	3:35	3:01	3:14	3:27	2:42	3:40	3:03	3:41	3:31	4:03	3:40	3:18
1	3:13	2:13	4:29	2:46	5:03	3:07	2:01	6:08	2:38	3:06	3:41	3:15	3:52	3:14	2:29	3:32	3:04	2:12	5:09	3:21	4:43	2:21	5:05	3:16	3:28
2	2:49	1:13	2:25	2:06	2:01	1:02	1:55	4:42	3:22	3:05	2:59	2:52	2:18	2:21	1:54	1:39	1:21	1:25	1:47	1:50	2:21	3:10	2:37	1:56	2:22
3	1:51	1:30	1:06	2:12	1:26	4:17	2:57	2:46	2:30	1:56	2:17	2:10	2:35	3:10	2:26	2:17	3:20	2:07	1:52	3:26	3:25	2:06	3:22	2:25	2:31
4	3:20	1:52	1:33	1:14	0:52	1:39	1:26	2:10	2:20	2:01	2:16	3:10	2:27	1:51	1:23	2:01	1:59	1:50	2:50	1:53	1:59	2:24	5:46	1:50	2:14
5	1:30	1:29	3:52	1:13	1:11	2:50	1:51	3:24	2:48	3:40	4:05	3:06	2:56	4:53	4:58	4:22	4:00	3:45	4:29	3:07	2:52	2:39	4:19	4:03	3:42
6	2:37	4:03	2:50	3:35	3:05	2:00	1:55	2:23	3:06	2:27	3:11	4:24	5:38	5:05	4:02	4:44	5:24	3:34	4:08	5:24	5:36	6:14	4:16	6:06	4:15
7	5:39	5:53	6:46	2:27	5:35	4:30	5:15	4:07	2:46	3:55	3:27	3:01	4:03	3:07	2:58	3:17	3:24	3:42	4:03	3:16	4:28	2:51	2:25	3:38	3:41
NG								4:14	1:50	1:43	1:50	1:43	1:28	1:21	1:11	1:26	1:08	1:28							1:37
1								2:11	1:49	2:53	1:52	1:01	1:23	1:34	1:19	0:49	1:15								1:46
2								7:28	2:08	1:21	1:56	1:42	2:06	1:51	1:05	0:52	0:46	1:30							1:57
3								2:47	1:34	2:43	0:54	1:19	2:08	0:53	1:14	1:46	1:31	1:41							1:41
4								0:53	1:26	0:54	1:09	1:08	0:50	1:13	0:36	1:17	0:59	1:28							1:06
5								1:53	1:33	1:45	2:10	1:24	1:09	1:05	1:33	1:18	1:29								1:35
6								2:21																	2:21
Gesamtergebnis	3:23	2:56	3:35	2:21	3:38	3:08	3:31	3:08	2:31	2:40	2:52	2:52	3:18	3:10	2:45	3:01	3:19	2:42	3:40	3:03	3:41	3:31	4:03	3:40	3:05

Durchlaufzeit Studie																									
Zeilenbeschriftungen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Gesamtergebnis
G	2:53	1:47	2:36	1:46	1:57	1:55	2:11	2:29	2:10	2:22	2:32	2:46	2:39	2:30	2:05	2:21	2:24	2:34	2:32	2:48	2:57	3:03	2:47	3:13	2:33
1	2:40	1:50	4:16	0:52	4:41	1:33	2:54	2:59	2:30	3:04	2:54	3:18	2:15	2:41	1:24	2:04	2:23	2:19	1:36	2:49	2:36	3:17	2:27	1:25	2:32
2	1:57	0:53		1:56	2:27	0:55	2:15	1:37	1:49	1:35	2:06	1:19	2:16	1:51	1:26	1:57	2:19	2:18	1:28	2:26	3:10	4:04	2:46	3:47	2:11
3	4:13	1:35	1:52	3:09	0:48	1:03	1:37	2:32	1:56	2:16	2:06	1:44	2:06	1:32	1:38	1:17	2:40	1:23	1:47	1:55	1:58	1:10	1:33	2:25	1:55
4	2:11	2:03	1:27	1:14	0:35		1:37	6:10	1:35	1:31	1:40	1:12	1:39	2:10	2:28	1:08	1:21	1:28	1:11	2:12	1:44	2:25	1:57	2:13	1:47
5	1:01	0:33	2:31	1:24	2:14	1:28	3:18	2:23	2:01	2:26	2:52	2:47	2:47	1:36	2:02	1:41	1:41	2:58	3:06	2:56	2:13	1:58	1:27	2:18	2:21
6	3:08	1:26	0:40	1:30	1:06	0:33	2:38	2:07	3:04	2:24	3:11	4:26	3:10	3:43	3:31	4:00	3:13	3:39	4:56	2:42	3:17	4:24	3:46	6:02	3:27
7	4:03	2:28	4:00	2:02	1:31	3:55	1:55	1:49	1:28	3:12	2:20	3:09	3:17	2:46	1:46	3:05	2:41	3:00	2:13	4:18	4:35	2:25	4:55	3:05	2:58
NG								2:08	2:15	1:55	2:00	2:15	1:55	1:59	2:04	2:05	3:06	3:40	3:18						2:20
1								3:57	3:06	2:54	3:31	3:23	2:37	2:36	2:48	2:40	3:41	3:05	2:34						3:04
2								1:35	1:09	1:17	1:14	1:06	1:21	1:05	1:38	1:24	1:34	2:18	2:03						1:27
3								1:06	1:48	1:44	1:35	2:32	1:30	1:28	1:39	1:40	1:30	3:45	1:46						1:49
4								1:58	3:39	2:23	1:27	1:22	1:13	2:57	2:03	2:44	5:16	7:50	5:47						3:24
5								1:54	1:46	1:35	1:24	1:52	2:08	1:47	2:19	1:55	2:43	2:00	3:09						2:00
Gesamtergebnis	2:53	1:47	2:36	1:46	1:57	1:55	2:11	2:20	2:13	2:11	2:21	2:35	2:21	2:18	2:05	2:14	2:38	2:59	2:49	2:48	2:57	3:03	2:47	3:13	2:29