



IT WORKS - WE CARE



# Herzlich Willkommen

Paul Rohorzka

---

---

---

---

---

---

---



IT WORKS - WE CARE



# Deployment von .NET Applikationen

Grundlagen – Vorbereitung – Durchführung

Präsentation v1.0  
Paul Rohorzka

NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)

---

---


---

---

---

---

---



IT WORKS - WE CARE

## Deployment Inhalt

Grundlagen  
und  
Vorbereitung

- Assemblies
- Konfiguration
- Logging

Durchführung

- XCOPY
- Setups
- ClickOnce

Goodie

- Datenbanken

Paul Rohorzka

NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)

3

---

---

---

---

---

---

---

IT WORKS - WE CARE

TECHTALK



Assemblies

Grundlagen und Vorbereitung

- Assemblies
- Konfiguration
- Logging

Durchführung

- XCOPY
- Setups
- ClickOnce

Goodie

- Datenbanken

4

---

---

---

---

---

---

---

IT WORKS - WE CARE

TECHTALK

# Assemblies

- Was ist ein Assembly?
- Welcher Code wohin?
- Ausgeholt: Namespaces
- Benennungsregeln

Paul Rohorzka

NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)

5

---

---

---

---

---

---

---

IT WORKS - WE CARE

TECHTALK

Assemblies

# Was ist ein Assembly?

- Physischer Bestandteil einer .NET-Applikation
- Beinhaltet Code, Ressourcen und Metainformation (Manifest)
- Können im GAC installiert sein
  - Verschiedene Versionen parallel
  - Starker Name erforderlich (sn.exe)
  - System.Data, Version=2.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=b77a5c561934e089
- Dll oder Exe

Paul Rohorzka

NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)

6

---

---

---

---

---

---

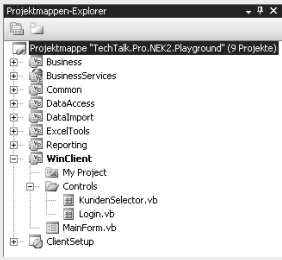
---

IT WORKS – NE CASE  
TECHTALK

Assemblies

Welcher Code wohin?

- Ein Assembly ≡ ein Projekt in Visual Studio
- Logisch zusammengehörender Code in ein Assembly
- Im UI Projekt nur Formulare und Controls!



Paul Rohorzka

NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)

7

---

---

---

---

---

---

---

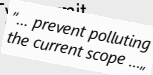
---

IT WORKS – NE CASE  
TECHTALK

Assemblies

Ausgeholt: Namespaces

- Hierarchische Unterteilung der Menge aller Typen
- Auflösung von Namenskonflikten bei Typen mit gleichem Namen
  - Beispiel: RichTextBox
    - System.Windows.Forms.RichTextBox
    - Microsoft.Office.Tools.Excel.Controls.RichTextBox
- Konvention:
  - Organisation.Projekt.Applikation.Bereich.Xxx usw.
  - Mehrdeutigkeiten sind global sehr unwahrscheinlich
  - Beispiel: AUVA.EFEU.DomainModel.Leistung.Sachleistung.Abrechnung.Filter



Paul Rohorzka

NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)

8

---

---

---

---

---

---

---

---

IT WORKS – NE CASE  
TECHTALK

Assemblies

Benennungsregeln

- Projektname (Visual Studio und Sourcen)
  - Benennung nach
    - gemeinsamen Namespace – AUVA.EFEU.DomainModel
    - oder kleinsten gemeinsamen Nenner – DomainModel
- Stamm-Namespace (Platzierung der Typen)
  - Benennung nach Konvention – Microsoft.Office.InfoPath
- Assemblyname (Name der erzeugten Datei)
  - Benennung nach
    - Dlls: gemeinsamer Namespace – System.Data.dll
    - Exe: Projektname – Winword.exe

Paul Rohorzka

NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)

9

---

---

---

---

---

---

---

---

NEK 2, Februar/März 2010

3

IT WORKS - WE CARE

TECHTALK



Konfiguration

Grundlagen und Vorbereitung

- Assemblies
- Konfiguration
- Logging

Durchführung

- XCOPY
- Setups
- ClickOnce

Goodie

- Datenbanken

10

---

---

---

---

---

---

---

IT WORKS - WE CARE

TECHTALK

# Konfiguration

- Konfigurationsdateien
- appSettings und connectionStrings
- My.Settings
- weiter ausgebaut

Paul Rohorzka

NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)

11

---

---

---

---

---

---

---

IT WORKS - WE CARE

TECHTALK

# Konfiguration

## Konfigurationsdateien in .NET

- Hierarchische Konfigurationsdaten in XML-Dateien
  - Dateiendung .config
  - Wurzel-Element: configuration
  - MeineApplikation.exe.config (App.config im Projekt)
  - bzw. Web.config
- Wichtige Abschnitte
  - configSections
  - appSettings
  - connectionStrings
  - system.diagnostics
  - system.web
  - runtime

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<configuration>
  <configSections>
    <section name="userSettings" type="
    </section>
    <section name="TechTalk.Pro.NEK2.F
    </section>
    <section name="ApplicationSetting
    </section>
    <section name="TechTalk.Pro.NEK2.F
    </section>
  </configSections>
  <appSettings>
    <add key="Brand" value="Wand3"/>
    <add key="DefaultView" value="CollectionView"/>
  </appSettings>
  <connectionStrings>
    <add name="configDatabase" connectionString="
    </connectionStrings>
  </connectionStrings>
  <system.diagnostics>
    <sources>
      <!-- This section defines the logs
      <source name="DefaultSource" switch
      </source>
      <!-- Uncomment the below if
      <!--add name="EventLog" />
      </sources>
    </sources>
  </system.diagnostics>
  <runtime>
    <assemblyBinding>
      <add name="TechTalk.Pro.NEK2.F
      </add>
    </assemblyBinding>
  </runtime>
</configuration>
```

Paul Rohorzka

NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)

12

---

---

---

---

---

---

---

IT WORKS - NE CASE  
TECHTALK

Konfiguration

appSettings & connectionStrings

▪ Einfacher Konfigurationsmöglichkeit

```
<appSettings>
  <add key="mandant" value="Man01"/>
  <add key="defaultView" value="CoolView"/>
</appSettings>

<connectionStrings>
  <add name="configdatabase" connectionString="Server=(local)
  <add name="theData" connectionString="Server=sql2008\apps
</connectionStrings>
```

▪ Lesen über ConfigurationManager

```
Dim mandant As String = ConfigurationManager _
    .AppSettings("mandant")

Dim dataConnectionString As String = ConfigurationManager _
    .ConnectionStrings("theData") _
    .ConnectionString
```

▪ Untypisiert

Paul Rohorzka

NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)

13

---

---

---

---

---

---

---

---

IT WORKS - NE CASE  
TECHTALK

Konfiguration

Visual Basic: My.Settings

▪ Unterstützung durch Visual Studio

Vorname	Name	Typ	Bereich	Wert
Ressourcen	Standardfarbe	System.Drawing.Color	<input checked="" type="checkbox"/> Benutzer	255; 153; 153
Dienste	Anwendungstitel	String	<input checked="" type="checkbox"/> Anwendung	Meine Anwendung
Einstellungen	Setting	String	<input checked="" type="checkbox"/> Benutzer	

▪ Eigene configSections in der \*.config

```
<userSettings>
  <TechTalk.Pro.NEK2.Playground.winClient.My.MySettings>
    <setting name="Standardfarbe" serializeAs="String">
      <value>255, 153, 153</value>
    </setting>
  </TechTalk.Pro.NEK2.Playground.winClient.My.MySettings>
</userSettings>

<applicationSettings>
  <TechTalk.Pro.NEK2.Playground.winClient.My.MySettings>
    <setting name="Anwendungstitel" serializeAs="String">
      <value>Meine Anwendung</value>
    </setting>
  </TechTalk.Pro.NEK2.Playground.winClient.My.MySettings>
</applicationSettings>
```

userSettings:  
lesen und schreiben

applicationSettings  
nur lesen

▪ Typisierter Zugriff auf Einstellungen

```
Me.BackColor = My.Settings.Standardfarbe
Me.Text = My.Settings.Anwendungstitel
```

Paul Rohorzka

NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)

14

---

---

---

---

---

---

---

---

IT WORKS - NE CASE  
TECHTALK

Konfiguration

Konfiguration weiter ausgebaut

▪ Hierarchische Struktur

- Einstellungen werden vererbt
- können ev. überschrieben werden

Enterprise.config

Machine.config

AppWeb.config

▪ Verschlüsselung einer Web.config

- Einzelne Bereiche können vom Administrator verschlüsselt werden (ConnectionStrings!)
- aspnet\_regiis -pef mySecretSection
- Transparent für Entwickler
- Nur auf dieser Maschine (MachineKey)

Paul Rohorzka

NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)

15

---

---

---

---

---

---

---

---

NEK 2, Februar/März 2010

5

IT WORKS - WE CARE  
**TECHTALK**



# Logging

Grundlagen und Vorbereitung

- Assemblies
- Konfiguration
- Logging

Durchführung

- XCOPY
- Setups
- ClickOnce

Goodie

- Datenbanken

16

---

---

---

---

---

---

---

IT WORKS - WE CARE  
**TECHTALK**

# Logging

- Warum loggen?
- Loggen mit System.Diagnostics
- Microsoft.VisualBasic.Logging
- Externe Komponente: log4net

Paul Rohorzka

NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)

17

---

---

---

---

---

---

---

IT WORKS - WE CARE  
**TECHTALK**

# Logging

## Warum loggen?

Technik

- Leistungsparameter (Speicher, Platten)
- Häufig aufgerufene Funktionen (Caching?)

Usability

- Was wird selten aufgerufen?
- Wo hat der Benutzer herumgesehen?

Fehlersuche

- Wie war der Programmfluss?
- Wo genau ist ein Fehler/Problem aufgetreten?

Revisionserfordernisse

- Wer hat welchen Akt geöffnet?

Angriffserkennung

- Nicht erfolgreiche Loginversuche

Profiling

Auditing

Paul Rohorzka

NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)

18

---

---

---

---

---

---

---

NEK 2, Februar/März 2010

6

IT WORKS - NET CASE  
TECHTALK

Logging

Loggen mit System.Diagnostics

- Klassen Debug und Trace:
  - Write, WriteIf
  - WriteLine, WriteLineIf
- Verschiedene Daten können mitgeloggt werden
  - (Timestamp, ProcessId, Callstack, ...)
- Listeners protokollieren die Einträge
- Einige Standard-Listener:
  - DefaultTraceListener
    - loggt in den Debugger, Visual Studio Ausgabefenster!
  - TextWriterTraceListener
  - EventLogTraceListener

Paul Rohorzka

NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)

19

---

---

---

---

---

---

---

---

IT WORKS - NET CASE  
TECHTALK

Logging

Microsoft.VisualBasic.Logging

- Namespace hinter My.Application.Log
- WriteEntry, WriteException
- Bietet FileLogTraceListener
  - LogFileCreationSchedule – automatisch neues Logfile
    - Daily
    - Weekly
  - MaxFileSize, ReservedDiskSpace - Größenbeschränkung

Paul Rohorzka

NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)

20

---

---

---

---

---

---

---

---

IT WORKS - NET CASE  
TECHTALK

Logging

Konfiguration des Logging

- Abschnitt <system.diagnostics>

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<configuration>
  ...
  <system.diagnostics>
    <sources>
      <source name="DefaultSource" switchName="DefaultSwitch">
        <listeners>
          <add name="FileLog"/>
        </listeners>
      </source>
    </sources>
    <switches>
      <add name="DefaultSwitch" value="Information" />
    </switches>
    <sharedListeners>
      <add name="FileLog"
        type="Microsoft.VisualBasic.Logging.FileLogTraceListener, ..."
        initializeData="FileLogWriter"/>
    </sharedListeners>
  </system.diagnostics>
</configuration>
```

Wer kann hören?

Wer hört?

Wer hört?

Paul Rohorzka

NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)

21

---

---

---

---

---

---

---

---

NEK 2, Februar/März 2010

7

IT WORKS - WE CARE  
TECHTALK

Logging

Externe Komponente: log4net

- Open Source – <http://logging.apache.org/log4net>
- Logger (~Source)
  - auch hierarchisch
- Appender (~Listener)
  - File
  - EventLog
  - Datenbank
  - E-Mail
- Vielfältige Konfigurationsmöglichkeiten
  - werden on-the-fly übernommen

Paul Rohorzka

NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)

22

---

---

---

---


---

---

---

---

IT WORKS - WE CARE  
TECHTALK



XCOPY-  
Deployment

Grundlagen  
und  
Vorbereitung

- Assemblies
- Konfiguration
- Logging

Durchführung

- XCOPY
- Setups
- ClickOnce

Goodie

- Datenbanken

23

---

---

---

---

---

---

---

---

IT WORKS - WE CARE  
TECHTALK

XCOPY-Deployment

- Was ist das?
- Reicht das tatsächlich?

Paul Rohorzka

NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)

24

---

---

---

---

---

---

---

---

NEK 2, Februar/März 2010

8



IT WORKS - WE CARE  
TECHTALK

### XCOPY-Deployment

## Was ist XCOPY-Deployment?

- Verteilen einer Anwendung per Dateikopie  
Explorer, FTP, XCOPY, RoboCopy, ...

exe, dll, config, ...

Und jetzt kommt der Doppelklick!

Paul Rohorzka      NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)      25

---

---

---

---

---

---

---

---

IT WORKS - WE CARE  
TECHTALK

### XCOPY-Deployment

## Reicht das tatsächlich?

- XCOPY-Deployment reicht, wenn
  - Anwendung ausschließlich auf .NET basiert
    - kein COM/ActiveX (Ausnahme: reg-free COM)
  - keine Komponente im GAC registriert sein muss
  - nichts in die Registry geschrieben werden muss
  - keine Shell-Integration erforderlich ist
    - Eintrag in Startmenü
    - Assoziation von Dateitypen
  - die Quelle vertrauenswürdig ist (Security)

... also nicht sehr oft! ☹

Paul Rohorzka      NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)      26

---

---

---

---

---

---

---

---

IT WORKS - WE CARE  
TECHTALK

## Setups mit VisualStudio

Grundlagen und Vorbereitung	<ul style="list-style-type: none"><li>Assemblies</li><li>Konfiguration</li><li>Logging</li></ul>
Durchführung	<ul style="list-style-type: none"><li>XCOPY</li><li>Setups</li><li>ClickOnce</li></ul>
Goodie	<ul style="list-style-type: none"><li>Datenbanken</li></ul>

27

---

---

---

---

---

---

---

---

IT WORKS – NET CASE  
TECHTALK

### Setups mit VisualStudio

- Projektvorlage Setup-Projekt
- Erstellen eines einfachen Setups
- Vorgehen bei Upgrade-Paketen

Paul Rohorzka

NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)

28

---

---

---

---

---

---

---

---

IT WORKS – NET CASE  
TECHTALK

### Setups mit VisualStudio

#### Projektvorlage Setup-Projekt

- Erstellen einfacher Setup-Pakete
- Unterstützt (mit eigenen Ansichten)
  - Hinzufügen von Elementen im Dateisystem
  - Hinzufügen von Einträgen in die Registry
  - Registrierung von Dateitypen
  - Parametrisierung einer vorgegebenen Benutzeroberfläche
  - Benutzerdefinierte Aktionen
  - Kontrolle von Startbedingungen

Paul Rohorzka

NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)

29

---

---

---

---

---

---

---


---

IT WORKS – NET CASE  
TECHTALK

### Setups mit VisualStudio – Walkthrough

#### 1. Was soll verteilt werden?

- Hinzufügen
  - Projektausgabe – meist der Client
  - Dateien – Hilfe, Readme, ...
  - Mergemodul – anderes "Teil-Setup"
  - Assembly – falls nicht automatisch über Projektverweise mitgenommen



Paul Rohorzka

NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)

30

---

---

---

---

---

---

---

---

NEK 2, Februar/März 2010

10

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

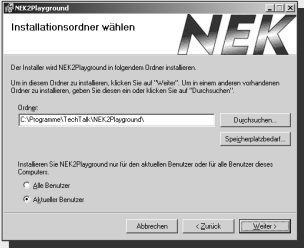

---

IT WORKS - WE CARE  
**TECHTALK**

### Setups mit VisualStudio – Walkthrough

## 5. Test-Installation

- Am Entwicklungsrechner direkt aus VisualStudio
- Oder das Paket auf einem anderen Rechner testen



Paul Rohorzka

NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)

34

---

---

---

---

---

---

---

---

IT WORKS - WE CARE  
**TECHTALK**

### Setups mit VisualStudio

## Vorgehen bei Upgrade-Paketen

- Setup für eine Folgeversion:
  - DetectNewerInstalledVersion = True
  - RemovePreviousVersions = True
  - Version <erhöhen>
  - ProductCode <verändern>
  - UpgradeCode <nicht verändern>



Paul Rohorzka

NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)

35

---

---

---

---

---

---

---

---

IT WORKS - WE CARE  
**TECHTALK**



## ClickOnce Deployment

Grundlagen und Vorbereitung

- Assemblies
- Konfiguration
- Logging

Durchführung

- XCOPY
- Setups
- ClickOnce

Goodie

- Datenbanken

36

---

---

---

---

---

---

---

---

IT WORKSHOP - NET CASE

TECHTALK

### ClickOnce Deployment

- Überblick und Features
- Vorbereitung Erstdployment
- Bereitstellungs-Website
- Veröffentlichte Dateien

Paul Rohorzka

NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)

37

---

---

---

---

---

---

---

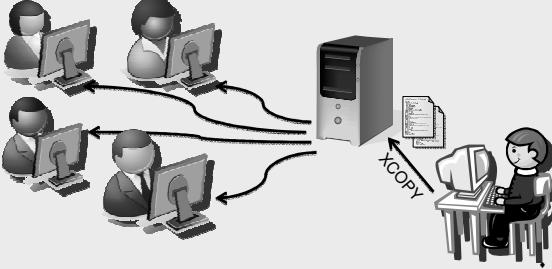
---

IT WORKSHOP - NET CASE

TECHTALK

### ClickOnce Deployment Überblick

- "Frontend-Updater" des .NET-Frameworks



Paul Rohorzka

NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)

38

---

---

---

---

---

---

---

---

IT WORKSHOP - NET CASE

TECHTALK

### ClickOnce Deployment Features

- Keine lokalen Admin-Rechte für Deployment erforderlich
- Admin-Sicht
  - Voraussetzung: HTTP-Server (muss nicht IIS sein)
  - Neue Version per XCOPY auf den Server
- Benutzer-Sicht
  - Voraussetzung: .NET 2.0
  - ev. lokale Installation (offline Verwendung)
  - Automatische Updates
- Je nach Funktionalität unterschiedliche Berechtigungen (CAS) erforderlich
  - Zugriff auf Dateisystem? -> FullTrust!

Paul Rohorzka

NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)

39

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

IT WORKS - WE CARE  
**TECHTALK**

### ClickOnce Deployment Bereitstellungs-Website

- Kann automatisch erzeugt werden:

Anwendung online starten

Anwendung installieren

Paul Rohorzka

NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)

43

---

---

---

---

---

---

---

---

IT WORKS - WE CARE  
**TECHTALK**

### ClickOnce Deployment Veröffentlichte Dateien

- Wurzel
  - Bereitstellungs-website
  - \*.application für online-Ausführung
  - setup.exe für lokale Installation
- Verzeichnis für jede Version
  - \*.deploy um Firewalls zu befriedigen

Bereitstellungs-website

\*.application für online-Ausführung

setup.exe für lokale Installation

\*.deploy um Firewalls zu befriedigen

Paul Rohorzka

NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)

44

---

---

---

---

---

---

---

---

IT WORKS - WE CARE  
**TECHTALK**

### Datenbanken upgraden

- Grundlagen und Vorbereitung
  - Assemblies
  - Konfiguration
  - Logging
- Durchführung
  - XCOPY
  - ClickOnce
  - Datenbanken
- Goodie
  - Datenbanken

45

---

---

---

---

---

---

---

---

IT WORKSHOP - NEK CASE  
TECHTALK

### Datenbanken upgraden

- Backends und Deployment
- Datenbankupgrades bei ClickOnce
- Datenbankupgrades vorbereiten

Paul Rohorzka

NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)

46

---

---

---

---

---

---

---

---

IT WORKSHOP - NEK CASE  
TECHTALK

### Datenbanken upgraden

### Backends und Deployment

- Jet
  - ev. MDAC erforderlich
  - Als Prerequisite bei ClickOnce
  - MDBs einfach kopieren
- SqlExpress
  - Schwierig bei ClickOnce
  - MDFs attachen?
- SQL Server Compact
  - Läuft in Process
  - Keine StoredProcedures, ...
  - SDFs einfach kopieren
  - Als Prerequisite bei ClickOnce
- Alternativen
  - SQLite (open source), ...

Paul Rohorzka

NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)

47

---

---

---

---

---

---

---

---

IT WORKSHOP - NEK CASE  
TECHTALK

### Datenbanken upgraden

### Datenbankupgrades bei ClickOnce

- Datenbankfiles werden beim Update überschrieben
- `CurrentDeployment.IsFirstRun`: Wird diese Version das erste Mal ausgeführt?
  - Dann gibt es die einmalige Chance, das bestehende Datenfile ins neue Verzeichnis zu migrieren:

```
If ApplicationDeployment.IsNetworkDeployed Then
  If ApplicationDeployment.CurrentDeployment.IsFirstRun Then
    Dim oldDatabase = New Database("|dataDirectory|\pre\Database.sdf")
    Dim newDatabase = New Database("|dataDirectory|\Database.sdf")
    ' Hier migrieren
  End If
End If
```

Paul Rohorzka

NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)

48

---

---

---

---

---

---

---

---



IT WORKS - WE CARE  
**TECHTALK**

Datenbanken upgraden

Datenbankupgrades vorbereiten

- Upgrade der Datenstruktur per Skripts
  - ins Projekt aufnehmen
  - händisch führen oder per Schema Compare erzeugen
  - oder per Code (API?)
- Migration vorhandener Daten
  - Per Skripts
    - Fehlerbehandlung?
  - Per Code
    - Rückgriff auf BusinessLogik

Paul Rohorzka

NEK2 - Februar/März 2010 (Nürnberg)

49

---

---

---

---


---

---

---

---

IT WORKS - WE CARE  
**TECHTALK**



Fragen?

---

---

---

---

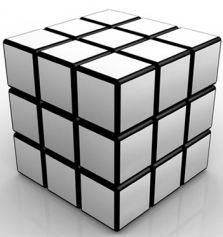
---

---

---

---

IT WORKS - WE CARE  
**TECHTALK**



Vielen Dank!

Paul Rohorzka

pro@techtalk.at

TechTalk Software Support Handelsgesellschaft m.b.H.

Leonard-Bernstein Straße 10

1220 Wien

---

---

---

---

---

---

---

---

NEK 2, Februar/März 2010

17